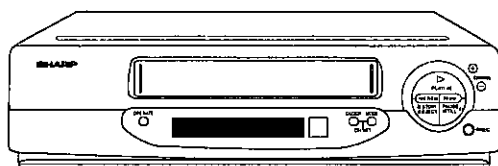


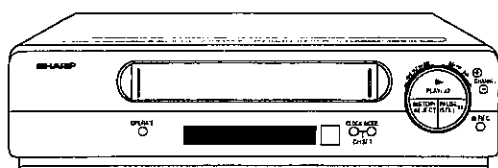
SHARP

SERVICE-ANLEITUNG

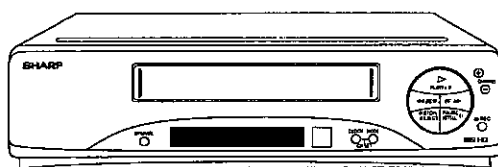
S84A1VC-A39GM



(VC-A39GM/SM)



(VC-A62GM/SM)



(VC-A239GM/SM)

VHS VIDEO-CASSETTEN-RECORDER

VC-A39GM(BK)/SM(BK) VC-A62GM(BK)/SM(BK) MODELLE VC-A239GM(BK)/SM(BK)

Im Interesse der Benutzer-Sicherheit (gemäß den Sicherheitsvorschriften in einigen Ländern) sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.

INHALT

	Seite
1. TECHNISCHE DATEN	3
2. AUSBAU UND WIEDERZUSAMMENBAU	4
3. FUNKTIONEN DER WICHTIGSTEN MECHANISCHEN TEILE	7
4. EINSTELLUNG, ERNEUERUNG UND MONTAGE DER MECHANISCHEN TEILE	9
5. ELECTRICHE EINSTELLUNG	37
6. MECHANISMUSBEDIENUNGS-ABLAUFPLAN UND FEHLERSUCHTABELLE ...	46
7. STÖRUNGSSUCHE	53
8. BLOCKSCHALTBILDEN	71
9. SCHALTPLAN UND LEITERPLATTEN FOLIENMUSTER	81
10. ERSATZTEILLISTE	93
11. DARSTELLUNG IN AUSEINANDERGEZOGENER ANORDNUNG	107
12. VERPACKUNG DES GERÄTES	113

ZUR BEACHTUNG BEIM AUSWECHSELN VON TEILEN

Bei Wartungsarbeiten am Gerät mit eingeschalteter Spannungsversorgung muß der weiß markierte Abschnitt mit Vorsicht behandelt werden.

Dies ist der Primärstromkreis, der spannungsführend ist.

Beim Überprüfen der Lötseite im Bandlaufmodus muß zuerst sichergestellt werden, daß das Band eingezogen wurde, dann die Platine unter entsprechender Beachtung des Primärstromkreises umdrehen.

Eine Neueinstellung, falls nach dem Auswechseln eines Teils erforderlich, mit dem Mechanismus und der Platine im Hauptrahmen durchführen.

(1) Start- und Endsensoren: Q851 und Q852

Das hervorstehende Teil des Sensors tief in die obere Öffnung des Halters (LHLDZ1893AJ00) stecken. Die Sensoren in Bezug auf die Platine ausreichend befestigen.

(2) Fotokoppler RH-FX0005GEZZ: IC901

Siehe das Symbol auf der Platine und die Anodenkennzeichnung des Teils.

(3) Nockenschalter A und B (RH-PX0231GEZZ): D854 und D855

Die Kerbe des Teils mit der weißen Markierung des Symbols auf der Platine ausrichten. Es darf keine Lockerheit vorhanden sein.

(4) Aufwickel- und Abwickelsensoren (RH-PX0232GEZZ): D857 und D856

Es muß darauf geachtet werden, die Ausrichtung der Teile in Bezug auf die Symbole auf der Platine nicht zu vertauschen. Es darf keine Lockerheit vorhanden sein.

(5) Diodenbrücke (RH-DX0083GEZZ): D901

Die Markierung + des Teils mit der Kathodenmarkierung des Symbols auf der Platine ausrichten.

1. TECHNISCHE DATEN

Format:	VHS, PAL Norm
Video-Aufzeichnungssystem:	Schrägschraufzeichnung mit zwei rotierenden Köpfen
Videosignale:	PAL /SECAM-Farb-und B/G-weißsignale, 625 Zeilen
Aufzeichnungs-/:	260 Minuten Max. mit SHARP E-260-Band (SP)
Wiedergabezeit:	520 Minuten Max. mit SHARP E-260-Band (LP) (VC-A62GM/SM)
Bandbreite:	12,7 mm
Bandgeschwindigkeit:	23,39 mm/s (SP) 11,70 mm/s (LP) (VC-A62GM/SM)
Antenne:	75 Ohm unsymmetrisch
Empfangskanäle:	VHF-Kanäle S1-S41, E2-E12 UHF-Kanäle E21-E69
HF-Wandler-Ausgangssignal:	UHF-Kanäle E30-E39 (voreingestellt auf Kanal E36)
Stromversorgung:	Wechselstrom 230V, 50Hz
Leistungsverbrauch:	Ca. 16 W (VC-A39GM/SM, A239GM/SM) Ca. 17 W (VC-A62GM/SM)
Betriebstemperatur:	5° bis 40°C
Lagerungs temperatur:	- 20° bis 60°C
Gewicht:	Ca. 3,7 kg (VC-A39GM/SM, A239GM/SM) Ca. 3,8 kg (VC-A62GM/SM)
Abmessungen:	380 mm (B) x 284 mm (T) x 93 mm (H) (VC-A39GM/SM) 380 mm (B) x 290,5 mm (T) x 93 mm (H) (VC-A62GM/SM) 380mm (B) x 284,5mm (T) x 93mm (H) (VC-A239GM/SM)
Video Eingang:	1,0 Vs-s, 75 Ohm
Video Ausgang:	1,0 Vs-s, 75 Ohm
Verhältnis von:	45 dB
Signal/Geräusch	
Horizontale Bildauflösung:	250 Linie
Audio	0 dB = 0,775 Veff
Eingang:	Direkteingang: - 3,8 dB/47k Ohm
Ausgang:	Direktausgang: - 3,8 dB/1k ohm
Verhältnis von:	42 dB
Signal/Geräusch	
Frequenzwiedergabe:	80 Hz-10 kHz
Mitgeliefertes:	75 Ohm-Koaxialkabel
Zubehör	Bedienungsanleitung Infrarotfernbedienung Batterie (2 Stücks)

*Im Sinne der ständigen Verbesserung behalten wir uns das Recht vor, die äußere Aufmachung und technischen Daten ohne Vorankündigung zu ändern.

Zur Beachtung: Die Antenne muß der neuen DIN-Norm 45325 (IEC169-2) für VHF/UHF-Kombiantennen mit 75 Ohm-Anschluß entsprechen.

2. AUSBAU UND WEIDERZUSAMMENBAU

2-1 ZERLEGUNG DER WICHTIGSTEN BAUGRUPPEN

GEHÄUSEOBERTEIL : Die 4 Schrauben ①.
FRONTTAFEL : Die 7 Klammern ② entfernen.

BODENPLATTE : Die 1 Schraube ③ losdrehen.

OPERATIONSPLATINE : Die 1 Schraube ④ entfernen.
Die Platine um 45° neigen und aus der Fassung ⑤ nehmen.

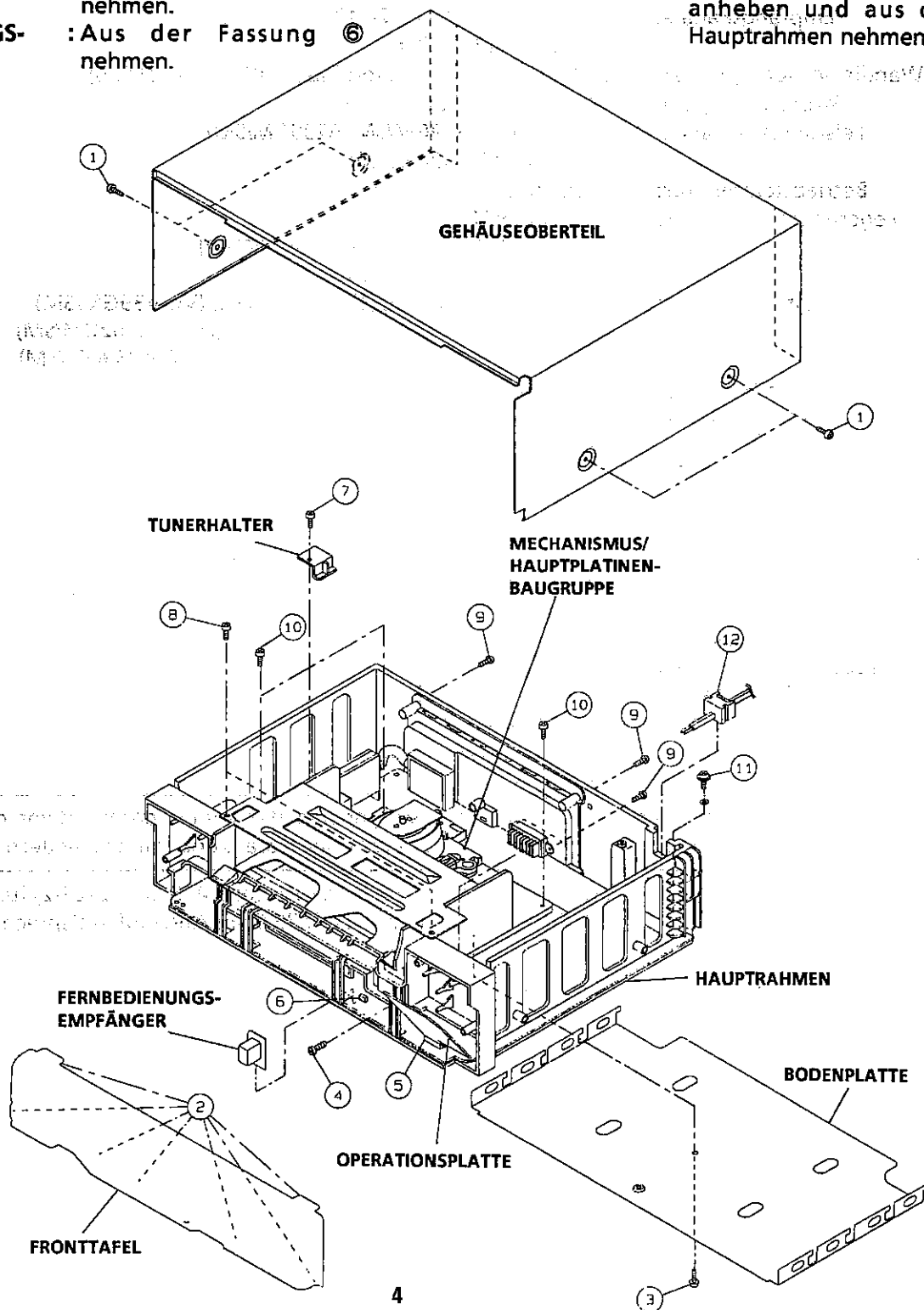
FERNBEDIENUNGS-EMPFÄNGER : Aus der Fassung ⑥ nehmen.

TUNERHALTER

MECHANISMUS/HAUPTPLATINEN-BAUGRUPPE

: Die 1 Schraube ⑦ losdrehen.

: Die 2 Schrauben ⑧, 2 Schrauben ⑨, 4 Schrauben ⑩, 1 Schraube ⑪ und 1 Tülle ⑫ entfernen. Den hinteren Teil der Mechanismus / Hauptplatten-Baugruppe anheben und aus dem Hauptrahmen nehmen.





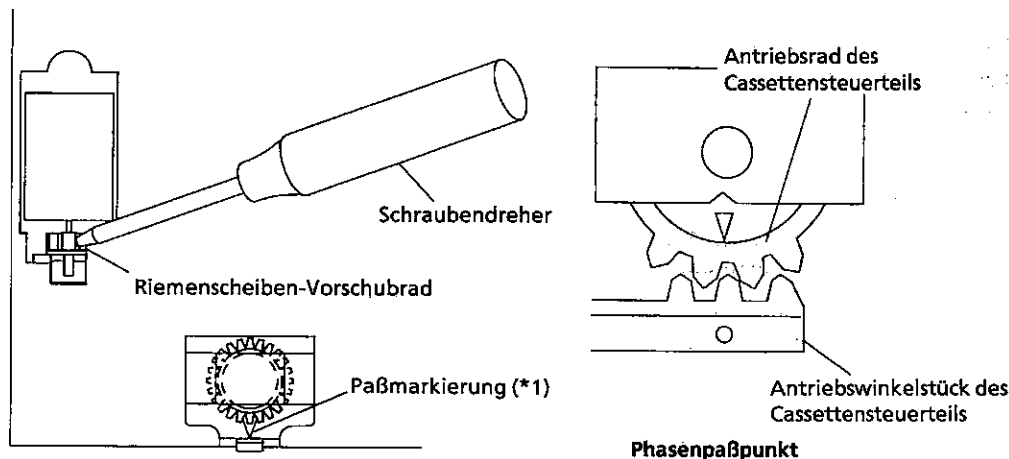
2-3 ZUR BEACHTUNG BEIM WIEDERZUSAMMENBAU

EINBAU DES CASSETTENSTEUERTEILS

Vor dem Einsetzen des Cassettensteuerteils in den Mechanismus muß die Anfangseinstellung erfolgen. Die Anfangseinstellung erfolgt auf zwei Weisen, elektrisch und mechanisch.

Elektrische Einstellung:

Mit einem 22-Ohm-Widerstand einen Kurzschluß zwischen TP5001 (oder Jumperstift 241) und TP5002 (oder Jumperstift 242), die sich beide an der linken Seite der Hauptplatine befinden, herstellen und sicherstellen, daß der Mechanismus sich wieder in der Anfangseinstellposition befindet (*1). Dann das Cassettensteuerteil einsetzen. (Diese Methode wird angewendet, wenn der Mechanismus bereits auf die Platine gesetzt wurde.)



Mechanische Einstellung:
Das Riemenscheiben-Vorschubrad des Lademotors mit einem Schraubendreher drehen und sicherstellen, daß der Mechanismus sich wieder in der Anfangseinstellposition befindet (*1). Dann das Cassettensteuerteil einsetzen. (Diese Methode ist für den alleinstehenden Mechanismus vorgesehen.)

VERBINDUNG DES MECHANISMUS MIT DER PLATINE

Die hervorstehenden Teile des Mechanismus mit den beiden Symbolen (rundes Bezugssymbol und ovales Zusatzbezugssymbol) auf der Hauptplatine ausrichten. Den Mechanismus gerade nach unten bringen, wobei darauf geachtet werden muß, daß die Außenkanten des Mechanismus keine der umgebenden Teile beschädigen.

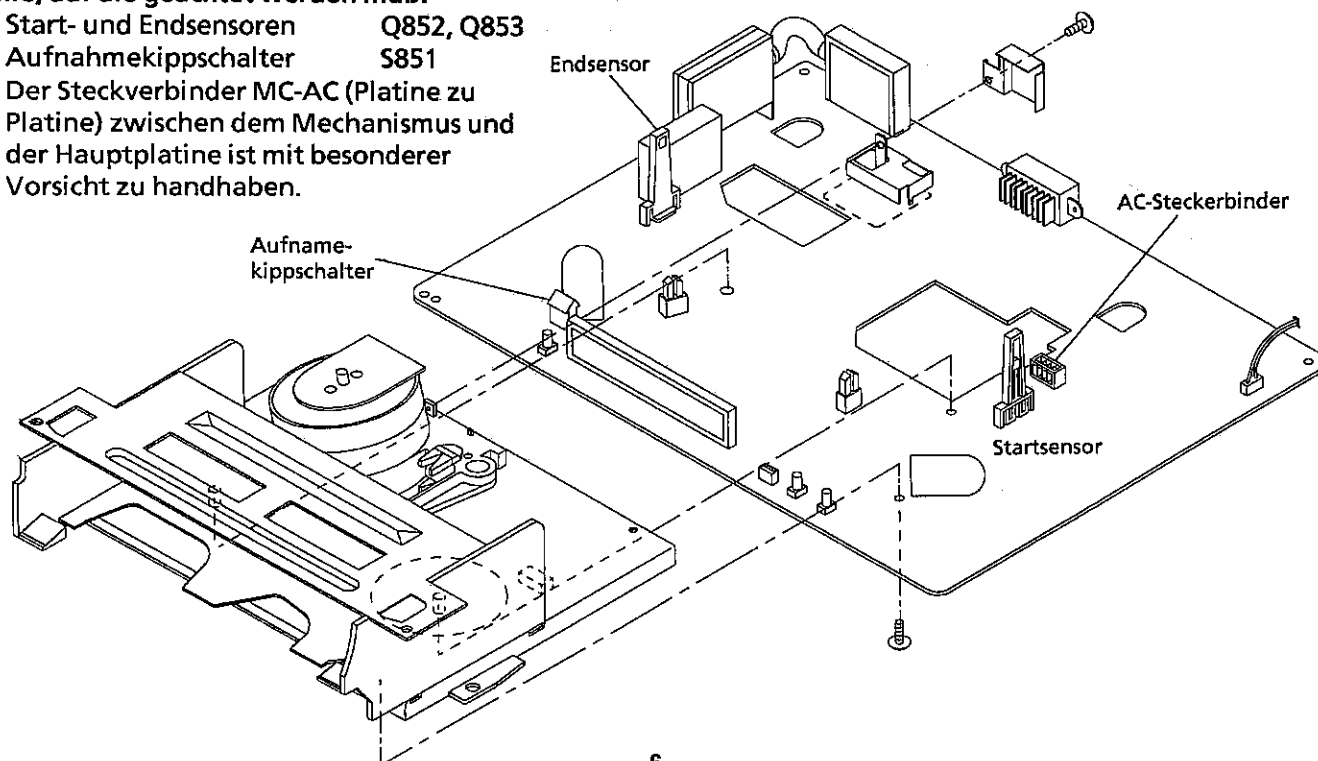
Die beiden Schrauben (eine zur Befestigung des Mechanismus und der Kopfverstärkerabschirmung, die andere auf der Lötseite der Hauptplatine in der Nähe des Lademotors) anziehen, um den Mechanismus und die Hauptplatine zu befestigen. Die flexiblen Flachkabel (AA, AD und AH) und die Kabelbäume (AE und AL) zwischen dem Mechanismus und der Hauptplatine wieder anschließen.

Teile, auf die geachtet werden muß:

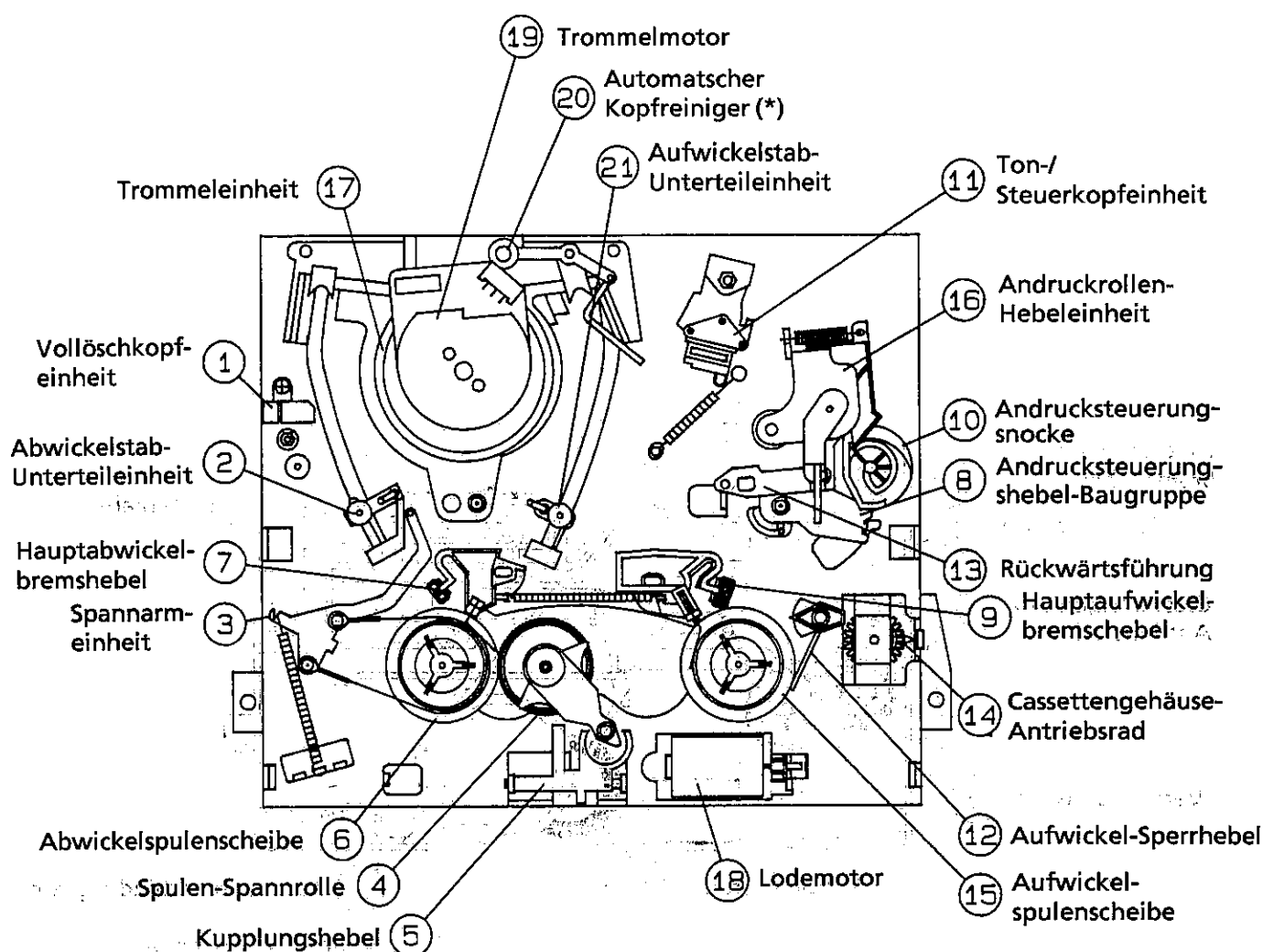
Start- und Endsensoren Q852, Q853

Aufnahmekippschalter S851

Der Steckverbinder MC-AC (Platine zu Platine) zwischen dem Mechanismus und der Hauptplatine ist mit besonderer Vorsicht zu handhaben.



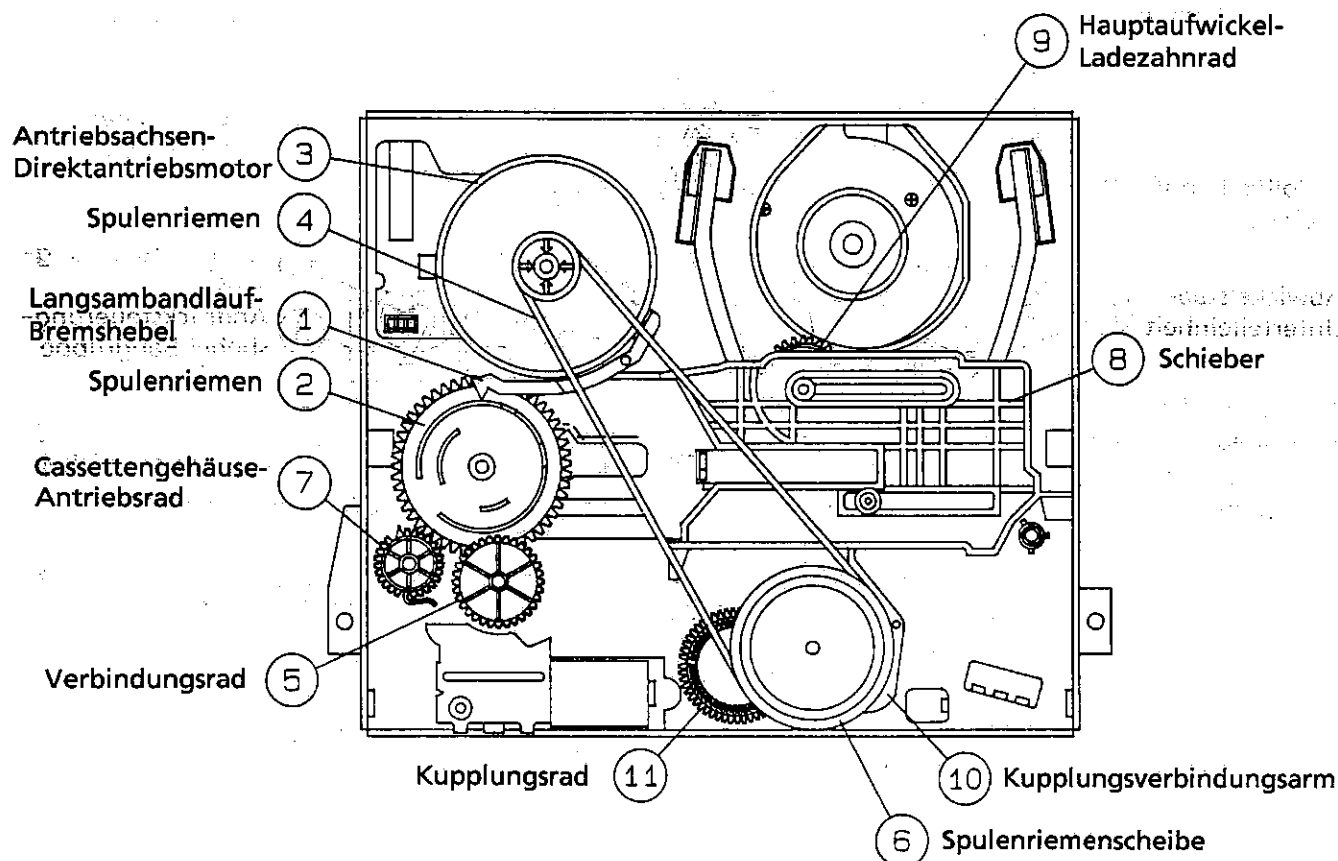
3. FUNKTIONEN DER WICHTIGSTEN MECHANISCHEN TEILE (DRAUFSICHT)



(*) Nur für VC-A62GM/SM

Nr.	Funktion	Nr.	Funktion
1.	Vollöschkopfeinheit Alle Bandaufzeichnungen in der Aufnahme-Betriebsart löschen.	13.	Rücklaufführung Zieht das Band in der Bildsuchrücklauf-Betriebsart heraus und steuert mit den oberen und unteren Führungen die Bandantriebshöhe.
3.	Spannarmerheit Ermittelt die Bandspannung während des Bandlaufs und bremst die Abwickelspulenscheibe via das Spannband.	16.	Andruckrollen-Hebeleinheit Drückt das Band während des Bandlaufs an die Antriebsachse. Der rechte Zapfen schaltet die Kupplung der Cassettengehäusesteuerung auf "Cassettenauswurf". Die Cassette wird daraufhin aus dem Bandlaufwerk ausgestoßen.
7.	Hauptabwickelbremshebel Bremst die Abwickelspulenscheibe, um beim Stoppen in den Betriebsarten Bandvorlauf und Bandrücklauf einen Banddurchhang zu vermeiden.	18.	Lademotor Mechanischer Antrieb des Laufwerks. Die Kraft wird über einen Riemenantrieb auf den Hauptnocken und die Cassettengehäusesteuerung übertragen.
9.	Hauptaufwickelbremshebel Bremst die Aufwickelspulenscheibe, um beim Stoppen in den Betriebsarten Bandvorlauf und Bandrücklauf einen Banddurchhang zu vermeiden.		

FUNKTIONEN DER WICHTIGSTEN MECHANISCHEN TEILE (ANSICHT VON UNTEN)



Nr.	Funktion	Nr.	Funktion
1.	Langsambandlaufhebel Berührt in der Zeitlupen-/Standbild-Betriebsart den mit dem Hauptnocken verbundenen Antriebsachsen-Direktantriebsmotor und bremst ihn zu einem bestimmten Grad ab.	6.	Spulenscheibe Überträgt die Kraft des Antriebsachsen-Direktantriebsmotors via das Spulenzwischenrad auf die Spulenscheibe.
3.	Antriebsachsen-Direktantriebsmotor Mechanischer Antrieb des Laufwerks. Die Kraft wird über einen Riemenantrieb übertragen.	8.	Schieber Überträgt die Tätigkeit des Hauptnockens auf das Brems- und Laderad.
4.	Spulenriemen Überträgt die Kraft, um das Band zur Spulenscheibe zu befördern.	9.	Hauptaufwickel-Ladezahnrad Schaltet den Aufwickelstab-Unterteil und die Führungsrolle durch das Lade-Übertragungs-zahnrad um und legt das Band um die Trommel. Ferner überträgt das Ladezahnrad die Kraft auf das Abwickel-Ladezahnrad.







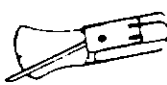
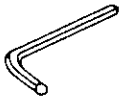

4. EINSTELLUNG, ERNEUERUNG UND MONTAGE DER MECHANISCHEN TEILE

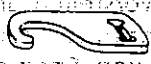
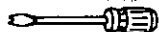

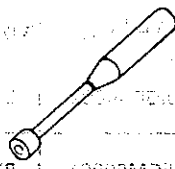

Hier möchten wir einige relativ einfache Wartungsschritte in diesem Bereich vorstellen und beziehen uns nicht auf die komplizierteren Reparaturen, welche den Einsatz von Spezialgeräten und -werkzeugen erforderlich machen (z.B. der Zusammenbau oder Austausch der Kopftrommel).

Wir glauben, daß die unten aufgeführten, einfach zu bedienenden Werkzeuge, bei der periodischen Wartung mehr als willkommen sind, um das Gerät in effizientem Betriebszustand zu erhalten.

ERFORDERLICHE WERKZEUGE ZUR EINSTELLUNG DER MECHANISCHEN TEILE

Für ordnungsgemäße Wartung und zufriedenstellende Reparatur sind die folgenden Werkzeuge erforderlich.

Nr.	Vorrichtung	Teil Nr.	Kode	Aussehen	Bemerkungen
1	Spulenscheibenhöhen-Einstellvorrichtung	JiGRH0002	BR		Diese Vorrichtungen dienen zum Überprüfen und Einstellen der Spulenscheibenhöhe.
2	Hauptschablone	JiGMP0001	BY		
3	Ton-/Steuerkopfneigungs-Einstellvorrichtung	JiGACH-A323U	BU		Diese Vorrichtung dient zur Einstellung der Ton-/Steuerkopfneigung.
4	Drehmomentmesser (90 g)	JiGTG0090	CM		Diese Vorrichtungen dienen zum Überprüfen und Einstellen des Drehmoments der Auf- und Abwickelspulen.
	Drehmomentmesser (1,2 kg)	JiGTG1200	CN		
5	Drehmomentmesserkopf	JiGTH0006	AW		
6	Cassetten-Drehmomentmesser	JiGVHT-063	CZ		Dieser Cassetten-Drehmomentmesser dient zum Überprüfen und Einstellen des Drehmoments der Auf- und Abwickelspulen und zum Messen des Bandrückzugs.
7	Spannungsmesser (300 g)	JiGSG0300	BF		Diese beiden Spannungsmesser (300 g und 2,0 kg) werden für Spannungsmessungen verwendet.
	Spannungsmesser (2,0 kg)	JiGSG2000	BS		
8	Innensechskantschlüssel (0,9mm)	JiGHW0009	AE		Diese Schlüssel dienen zum Lösen oder Anziehen von speziellen Innensechskantschrauben.
	Innensechskantschlüssel (1,2mm)	JiGHW0012	AE		
	Innensechskantschlüssel (1,5mm)	JiGHW0015	AE		
9	Abgleichband (PAL)	VROCPSV	CK		Dieses Band dient insbesondere zur elektrischen Feineinstellung.

Nr.	Vorrichtung	Teil Nr.	Kode	Aussehen	Bemerkungen
11	Spannungsmesseradapter	JIGADP003	BK		Dieser Adapter wird für den Spannungsmesser verwendet. Vorrichtung zum Einstellen des Spiels des umlaufenden Spannungswandlers.
12	Spezialschraubendreher	JIGDRIVERH-4	AP		Dieser Schraubendreher dient zur Einstellung der Führungsrollenhöhe.
14	Drehmoment-Schraubendreher	JIGTD1200	CB		Dieses Werkzeug dient zum Festschrauben von Kunststoffteilen. Das vorgeschriebene Anzugsmoment beträgt 5 kg.
15	Stecknuß-Schraubendreher	JIGDRIVER110-7	AS		Dieser Stecknuß-Schraubendreher dient zur Höheneinstellung des Ton-/Steuerkopfes sowie der X-Position.
		JIGDRIVER110-4	AV		Dieser Stecknuß-Schraubendreher dient zur Höheneinstellung der Rückhalteführung.
17	Rückwärtsführung-Höheneinstellvorrichtung	JIGRVGH-F18	BU		Diese Vorrichtung dient zur Höheneinstellung der Rückwärtsführung.

MECHANISCHE TEILE, DIE REGELMÄSSIG ÜBERPRÜFT WERDEN MÜSSEN

Die folgende Tabelle als Anleitung benutzen, um die mechanischen Teile in gutem Betriebszustand zu erhalten.

Teile \ Wartungsabstände alle	500 Std.	1000 Std.	1500 Std.	2000 Std.	Störung	Bemerkungen
Führungsrolleneinheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Querstörungen, Kopf gelegentlich blockiert	Bei unregelmäßiger Drehung oder starker Vibration auswechseln.
Abwickel-Widerstandsrolle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>		Mit reinem, hochwertigen Isopropylalkohol reinigen.
Abwickel-Widerstandsrolle (Innenloch und-welle)		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Den Bandkontaktbereich mit der vorgeschriebenen Reinigungsflüssigkeit reinigen.
Abwickel-Widerstandsrolleflansch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Rückhalteführung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Schrägstab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>		
Videokopf (obere Kopftrommeleinheit)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Schlechter Rauschabstand, keine Farbwiedergabe	Den Bandkontaktbereich mit der vorgeschriebenen Reinigungsflüssigkeit reinigen.
Vollschkopf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Schlechter Farbwiedergabe, Schwebungen	
Ton-/Steuerkopf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Klangwiedergabe zu leise oder verzerrt	
Unter-Trommeleinheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Schlechte Flachheit der Hüllkurve mit dem Abgleichband	
Antriebsachsen-Direktantriebsmotor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Kein Bandtransport, ungleichmäßige Farbwiedergabe	Die Gummiteile und den Gummikontaktbereich mit der vorgeschriebenen Reinigungsflüssigkeit reinigen.
Andruckrolle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Kein Bandtransport, Bandschlaufen	
Spulenriemen		<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/>	Kein Bandtransport, Bandschlaufen, kein Schnellvorlauf/Rücklauf	
Laderiemen		<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/>	Cassette nicht geladen bzw. Band nicht eingezogen	
Spannbandeinheit				<input type="radio"/>	Laterale Bildschwankungen	
Lademotor				<input type="radio"/>	Cassette nicht geladen bzw. nicht entladen	
Spulen-Spannrollen-Baugruppe				<input type="radio"/>	Kein Bandtransport	
Spulen-Riemenscheiben-Baugruppe		<input type="checkbox"/> <input type="triangle"/>		<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>		
Kupplungsrad-Baugruppe				<input type="radio"/>		
Haupt-Ab-/Aufwickelbremshebel				<input type="radio"/>	Bandschlaufen	
Automatischer Kopfreiniger		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		Die Walze des Reinigers bei Verschleiß auswechseln. Die AHC-Walzeneinheit einfach gegen eine neue auswechseln.

HINWEIS: ☐: Auswechseln des betreffenden Teils.

☐: Reinigen (Zum Reinigen ein fusenfreies, mit reinem Isopropylalkohol angefeuchtetes Tuch verwenden).

: Nachfüllen von Öl (Die angegebene Stelle muß nach jeweils 1000 Betriebsstunden mit hochwertigem Spindelöl geschmiert werden.)

Falls ein Meßwert außerhalb des vorgeschriebenen Bereichs liegt, das betreffende Teil reinigen und auswechseln.

AUS- UND EINBAUEN DES CASSETTENGHAUSES

• Ausbau

1. Das Gerät in die Cassettenauswurf - Betriebsart bringen.
2. Den Videorecorder vom Netz abtrennen.
3. Die nachfolgenden Schritte in der vorgegebenen Reihenfolge ausführen.
 - a) Die Cassettengehäuseschrauben ① und ② losdrehen.
 - b) Das Cassettengehäuse verschieben und nach oben herausziehen.

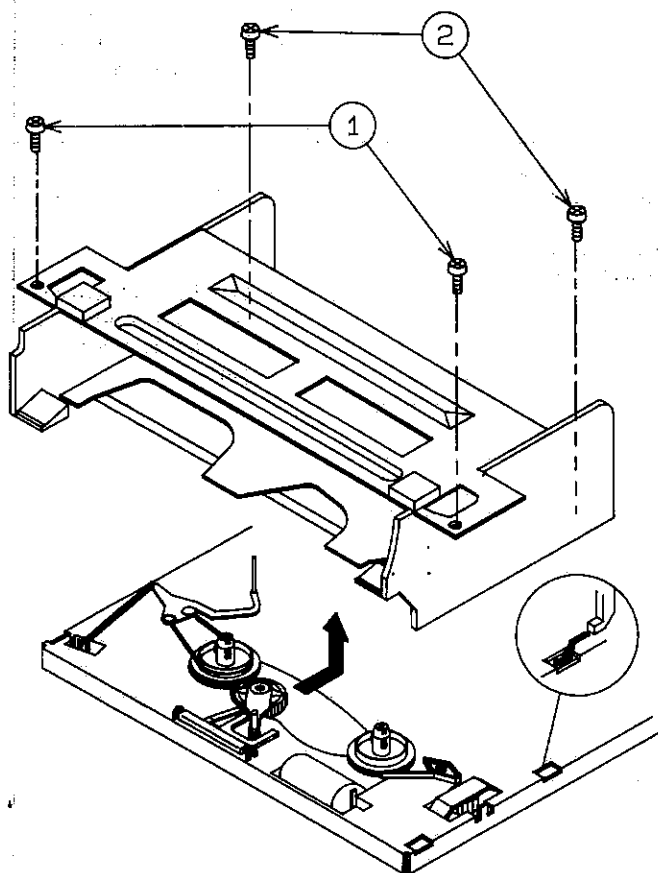


Abbildung 4-1.

• Einbau

1. Vor dem Einbau der Cassettengehäusesteuerteil-Baugruppe mit einem 22-Ohm-Widerstand einen Kurzschluß zwischen TP5001 (oder Jumperstift 241) und TP5002 (oder Jumperstift 242), die sich beide an der linken Seite der Hauptplatine befinden, herstellen. Den Netzstecker anschließen. Das Cassettensteuerteil-Antriebsrad bewegt sich und stoppt genau dann, wenn eine Paßmarkierung im Fensterausschnitt der Mechanismuschassis erscheint. Diese Paßmarkierung mit der Markierung des Cassettensteuerteil-Antriebswinkelstücks ausrichten, wie in Abbildung 4-2 gezeigt, um das Cassettensteuerteil auf dem Mechanismuschassis zu positionieren.

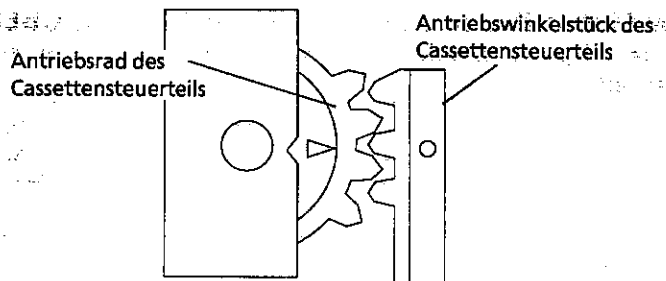


Abbildung 4-2.

2. Die Einbauschritte entsprechen den umgekehrten Ausbauschritten.

Hinweise:

- ① Wenn ein Schraubendreher mit magnetisierter Spitze benutzt wird, diese unbedingt von Ton-/Steuerkopf, Volllöschkopf bzw. der Trommel fernhalten.
- ② Beim Ein- und Ausbau unbedingt darauf achten, daß das Cassettengehäuse oder Werkzeuge nicht gegen den Führungsstift, die Trommel oder andere Bauteile geschlagen werden.
- ③ Nach dem Einbau die Cassette einmal in die Cassettengehäuse-Steereinheit laden.

BEI BANDLAUF OHNE CASSETTENGHAUSE

1. Vor dem Einschalten der Spannungsversorgung unbedingt mit einem 22-Ohm-Widerstand einen Kurzschluß zwischen TP5001 (oder Jumperstift 241) und TP5002 (oder Jumperstift 242), die sich beide an der linken Seite der Hauptplatine befinden, herstellen.
2. Das Netzkabel anschließen.
3. Das Gerät einschalten.
4. Den Cassettendeckel von Hand öffnen.
5. Den Deckel mit zwei klebestreifen fixieren.
6. Die Cassette in das Bandlaufwerk einsetzen.
7. Die Cassette mit einem Gewicht stabilisieren.
8. Danach einen Testlauf durchführen.

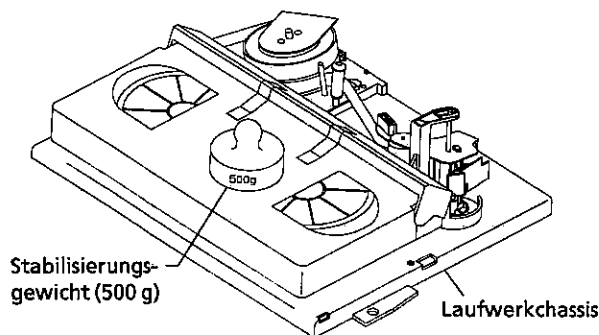


Abbildung 4-3.

Hinweis:

Das Gewicht sollte nicht schwerer als 500 g sein.

AUSWECHSELN UND HOHENEINSTELLUNG SOWIE EINSTELLUNG DER SPULENSCHLEIBEN

• Ausbau (Abwickel- und Aufwickel- Spulenschleiben)

1. Das Cassettengehäuse ausbauen.
2. Das Spannband aus dem Spannarm ziehen.
3. Die Abwickel-Hauptbremse und die Aufwickel-Hauptbremse entfernen.
4. Den Haken an der Oberseite der Spulenschleibe öffnen und die Spulenschleibe entfernen.

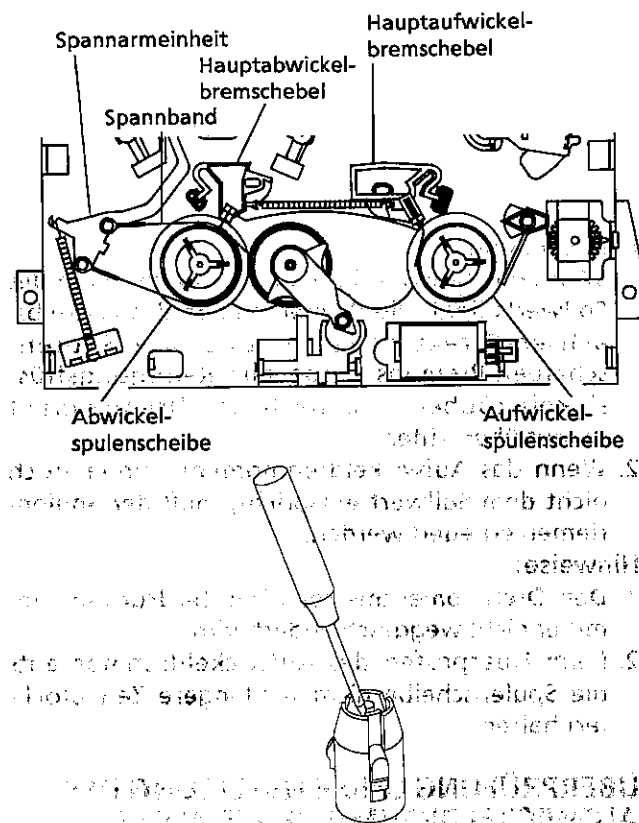


Abbildung 4-4.

Hinweis:

Wenn das Spannband zum Ausbau in Pfeilrichtung gedrückt wird, ist ein größerer Kraftaufwand zum Lösen der Arretierung erforderlich.



Abbildung 4-5.

• Einbau (Abwickelspulenschleibe)

1. Die Spulenschleibenwelle reinigen und einölen.
2. Die Spulenschleibensperre der Abwickelspulenschleibe sowie den Rückzughebel freigeben.
3. Eine neue Abwickelspulenschleibe auf die Welle schieben.
4. Die Höhe der Spulenschleibe überprüfen und die Abwickel-Hauptbremse wieder zusammenbauen.

Hinweise:

- ① Vorsicht, damit das Spannband während des Einbaus der Abwickelspulenschleibe nicht deformiert wird.
- ② Es muß darauf geachtet werden, daß die Abwickel-Hauptbremse nicht beschädigt wird.

• Einbau (Aufwickelspulenschleibe)

1. Die Spulenschleibenwelle reinigen und einölen.
2. Die Spulenschleibensperre der Aufwickelspulenschleibe sowie den Bildsuchlauf-Bremshebel freigeben.
3. Die Höhe der Spulenschleibe überprüfen und die Aufwickel-Hauptbremse wieder zusammenbauen.

Hinweise:

Es muß darauf geachtet werden, daß die Aufwickel-Hauptbremse nicht beschädigt wird.

* Nach dem Einbau die Rückzugskraft des Rückwärts-Bildsuchlaufs (siehe Seite 15) sowie das Bremsdrehmoment (siehe Seite 20).

• Überprüfung und Einstellung der Höhe

Hinweis:

Die Hauptebene auf dem Laufwerk anbringen und dabei achten, daß sie nicht an die Trommel schlägt (siehe Abbildung 4-6).

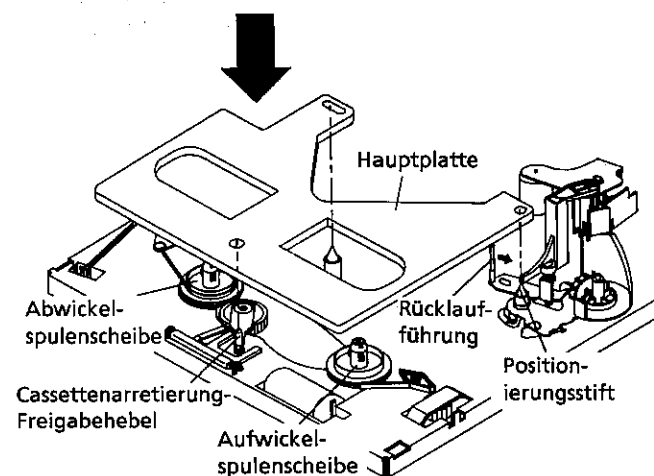


Abbildung 4-6 (a).

Die Hauptplatte durch Loslassen der Rücklaufführung mit einem Finger positionieren.

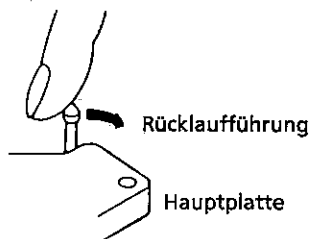


Abbildung 4-6 (b).

- Die Spulenscheibe muß sich tiefer als Teil A, aber höher als Teil B, befinden. Ist die Höhe nicht einwandfrei, die Höhe der Spulenscheibe durch Auswechseln der Poly-Schieberscheibe unter der Spulenscheibe einstellen.

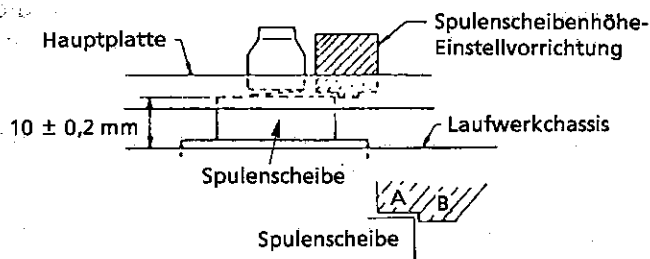


Abbildung 4-7.

ÜBERPRÜFUNG UND EINSTELLUNG DES AUFWICKELDREHMOMENTS IN DER SCHNELLVORLAUF - BETRIEBSART

- Das Cassettengehäuse entfernen.
- Mit einem 22-Ohm-Widerstand einen Kurzschluß zwischen TP5001 (oder Jumperstift 241) und TP5002 (oder Jumperstift 242), die sich beide an der linken Seite der Hauptplatine befinden, herstellen. Dann die Spannungsversorgung einschalten.
- Vorbereitung**
 - Ein Drehmomentmeter auf Null auf der Skala einstellen und dann auf die Aufwickel-Spulenscheibe setzen.
 - Die FF-Taste betätigen, um den Mechanismus in den Schnellvorlaufmodus zu schalten.
- Überprüfung**
 - Den Drehmomentmesser langsam von Hand in die Aufwickelrichtung drehen. (eine Drehung alle 2 bis 3 Sekunden)
 - Überprüfen, ob das Drehmomentmeter einen höheren Wert als 69 mN-m (700 gf-cm) anzeigt.

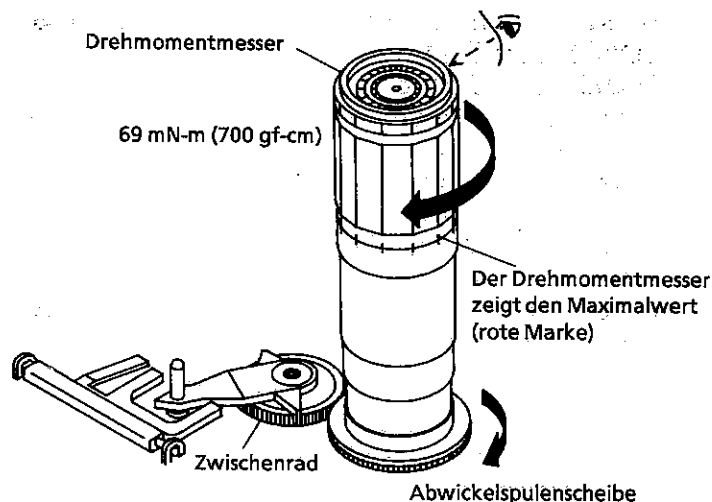


Abbildung 4-8.

- Einstellung**
 - Wenn das Aufwickeldrehmoment außerhalb des Sollwerts liegt, die Riemenscheibe des Antriebsachsen-Direktantriebsmotors, die Spulenscheiben-Riemenscheibe mit Reinigungsflüssigkeit säubern. Danach das Drehmoment erneut überprüfen.
 - Wenn das Aufwickeldrehmoment immer noch nicht dem Sollwert entspricht, muß der Spulenriemen erneuert werden.

Hinweise:

- Den Drehmomentmesser hinunterdrücken, damit er nicht weggeschleudert wird.
- Beim Überprüfen des Aufwickeldrehmoments die Spulenscheibe nicht für längere Zeit blockiert halten.

ÜBERPRÜFUNG UND EINSTELLUNG DES AUFWICKELDREHMOMENTS IN DER RÜCKSPUL - BETRIEBSART

- Das Cassettengehäuse entfernen.
- Mit einem 22-Ohm-Widerstand einen Kurzschluß zwischen TP5001 (oder Jumperstift 241) und TP5002 (oder Jumperstift 242), die sich beide an der linken Seite der Hauptplatine befinden, herstellen. Dann die Spannungsversorgung einschalten.
- Vorbereitung**
 - Ein Drehmomentmeter auf Null auf der Skala einstellen und dann auf die Abwickel-Spulenscheibe setzen.
 - Die REW-Taste betätigen, um den Mechanismus in den Rückspulmodus zu schalten.

1. Den Drehmomentmesser langsam von Hand in die Aufwickelrichtung drehen. (eine Drehung alle 2 bis 3 Sekunden)
2. Mit einem 22-Ohm-Widerstand einen Kurzschluß zwischen TP5001 (oder Jumperstift 241) und TP5002 (oder Jumperstift 241), die sich beide an der linken Seite der Hauptplatine befinden, herstellen. Dann die Spannungsversorgung einschalten.

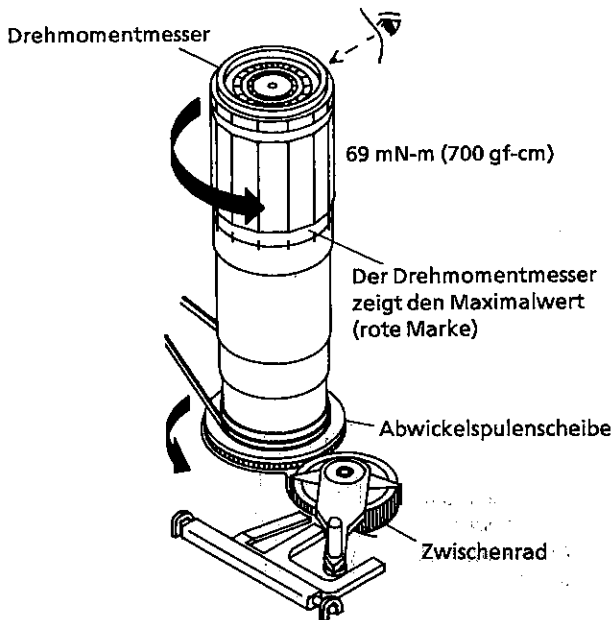


Abbildung 4-9.

● Einstellung

1. Wenn das Aufwickeldrehmoment außerhalb des Sollwerts liegt, die Riemenscheibe des Antriebssachsen-Direktantriebsmotors, die Spulenscheiben-Riemenscheibe mit Reinigungsflüssigkeit säubern. Danach das Drehmoment erneut überprüfen.
2. Wenn das Aufwickeldrehmoment immer noch nicht dem Sollwert entspricht, muß der Spulenriemen erneuert werden.

Hinweise:

1. Den Drehmomentmesser hinunterdrücken, damit er nicht weggeschleudert wird.
2. Beim Überprüfen des Aufwickeldrehmoments die Spulenscheibe nicht für längere Zeit blockiert halten.

ÜBERPRÜFUNG UND EINSTELLUNG DES AUFWICKELDREHMOMENTS IN DER WIEDERGABE - BETRIEBSART

1. Das Cassettengehäuse entfernen.
2. Mit einem 22-Ohm-Widerstand einen Kurzschluß zwischen TP5001 (oder Jumperstift 241) und TP5002 (oder Jumperstift 242), die sich beide an der linken Seite der Hauptplatine befinden, herstellen. Dann die Spannungsversorgung einschalten.

3. Den Deckel der Drehmomentmessercassette öffnen und mit zwei klebestreifen befestigen.
4. Die Drehmoment-Meßcassette in das Gerät einsetzen.
5. Das Gewicht (500 g) auf das Cassetten-Drehmomentmeter legen.
6. Die REC-Taste drücken, um das Gerät in den Aufnahmemodus zu schalten.

SP-Einstellwert $8,8 \pm 3,8 \text{ mN-m}$ ($90 \pm 39 \text{ gf-cm}$)

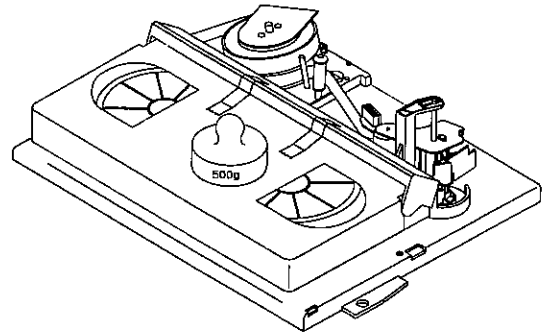


Abbildung 4-10.

● Überprüfung

1. Sicherstellen, daß das Drehmoment im Bereich von $8,8 \pm 3,8 \text{ mN-m}$ ($90 \pm 39 \text{ gf-cm}$) liegt.
2. Das Drehmoment schwankt aufgrund der Rotationsabweichung der Spulen-Riemenscheiben-Baugruppe. Den Mittelwert der Schwankungen verwenden.
3. Das Gerät in die LP-Aufnahme-Betriebsart bringen und sicherstellen, daß sich das Aufwickeldrehmoment innerhalb des Sollwerts befindet.

● Einstellung

Falls das Aufwickel-Drehmoment im Wiedergabemodus außerhalb des Bereichs liegt, die Spulen-Riemenscheiben-Baugruppe auswechseln.

Hinweis:

Das Cassetten-Drehmomentmeter stabilisieren, um eine Verschiebung zu verhindern.

ÜBERPRÜFUNG UND EINSTELLUNG DES AUFWICKEL-DREHMOMENTS IM RÜCKWÄRTS-BILDSUCHLAUF-MODUS

- Das Cassettengehäuse entfernen.
- Mit einem 22-Ohm-Widerstand einen Kurzschluß zwischen TP5001 (oder Jumperstift 241) und TP5002 (oder Jumperstift 242), die sich beide an der linken Seite der Hauptplatine befinden, herstellen. Dann die Spannungsversorgung einschalten.

● Vorbereitung

1. Die Wiedergabetaste drücken, um das Gerät in die Wiedergabe funktion zu bringen.
2. Die Rückwärts-Bildsuchlauffaste drücken um das Gerät in die Rückwärts-Suchlauffunktion zu bringen

● Überprüfung

1. Den Drehmomentmesser bündig auf die abwickelspule setzen und ihn langsam gegen den Uhrzeigersinn drehen (eine Umdrehung in 1 bis 2 Sekunden). Danach überprüfen, daß sich das Drehmoment innerhalb des Vorgabewerts von $14,5 \pm 8 \text{ mN-m}$ ($148 \pm 80 \text{ g-cm}$) befindet.

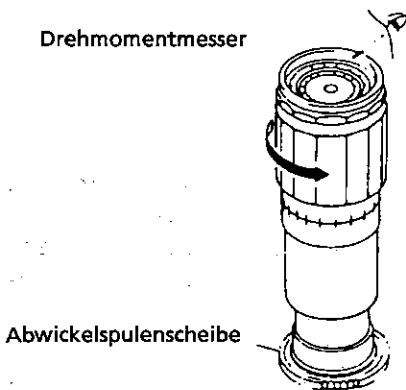


Abbildung 4-11.

Hinweis:

Den Drehmomentmesser bündig auf die Abwickelspulenscheibe setzen; andernfalls werden falsche Meßergebnisse angezeigt.

● Einstellung

Falls das Aufwickel-Drehmoment im Videosuchlauf-Rückspulmodus außerhalb des Bereichs liegt, die Spulen-Riemenscheiben-Baugruppe auswechseln.

Hinweis:

Das Drehmoment schwankt wegen der Drehabweichung der Abwickelspulenscheibe. Für die Ermittlung des Werts ist der Mittelwert anzunehmen.

ÜBERPRÜFUNG DES RÜCKZUGS IN DER SCHNELLVORLAUF-BETRIEBSART

- Das Cassettengehäuse entfernen.
- Mit einem 22-Ohm-Widerstand einen Kurzschluß zwischen TP5001 (oder Jumperstift 241) und TP5002 (oder Jumperstift 242), die sich beide an der linken Seite der Hauptplatine befinden, herstellen. Dann die Spannungsversorgung einschalten.

● Überprüfung

1. Die FF-Taste drücken, um die Baugruppe in den Schnellvorlaufmodus zu schalten.
2. Den Drehmomentmesser an der Abwickelspulenscheibe anbringen und ganz langsam im Uhrzeigersinn drehen (eine Drehung alle 2 bis 3 Sekunden) und sicherstellen, daß das Drehmoment innerhalb des Vorgabewerts von $1,5 \pm 0,9 \text{ mV-m}$ ($15 \pm 9 \text{ gf-cm}$) befindet.

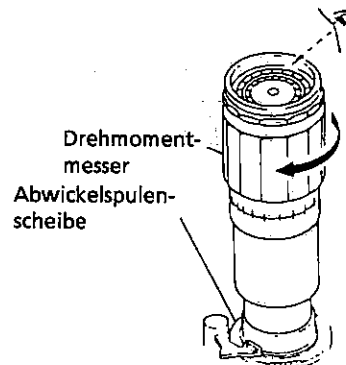


Abbildung 4-12.

Hinweis:

- ① Den Drehmomentmesser vorsichtig auf die Abwickelspulenscheibe setzen. Wenn der Drehmomentmesser nicht korrekt auf die Abwickelspulenscheibe gesetzt wird, werden falsche Meßergebnisse angezeigt.
- ② Das Drehmoment messen, während das Gewicht des Drehmomentmeters auf die Spulenscheibe wirkt.

ÜBERPRÜFUNG DES RÜCKZUGS DER RÜCKSPUL-BETRIEBSART

- Das Cassettengehäuse entfernen.
- Mit einem 22-Ohm-Widerstand einen Kurzschluß zwischen TP5001 (oder Jumperstift 241) und TP5002 (oder Jumperstift 242), die sich beide an der linken Seite der Hauptplatine befinden, herstellen. Dann die Spannungsversorgung einschalten.

• Überprüfung

1. Die REW-Taste drücken, um die Baugruppe in den Rückspulmodus zu schalten.
2. Den Drehmomentmesser an der Aufwickelspulenscheibe anbringen und ganz langsam gegen den Uhrzeigersinn drehen (eine drehung alle 2 bis 3 Sekunden) und sicherstellen, daß das Drehmoment innerhalb des Vorgabe werts von $1,3 \pm 0,8 \text{ mN-m}$ ($13 \pm 8 \text{ gf-cm}$) behindet.

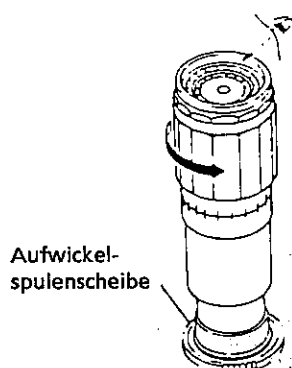


Abbildung 4-13.

Hinweis:

- ① Den Drehmomentmesser vorsichtig auf die Aufwickelspulenscheibe setzen. Wenn der Drehmomentmesser nicht korrekt auf die Aufwickelspulenscheibe gesetzt wird, werden falsche Meßergebnisse angezeigt.
- ② Das Drehmoment messen, während das Gewicht des Drehmomentmeters auf die Spulenscheibe wirkt.

ÜBERPRÜFUNG DES RÜCKZUGS IN DER BILDSUCHLAUF-RÜCKSPUL-BETRIEBSART

- Das Cassettengehäuse entfernen.
- Mit einem 22-Ohm-Widerstand einen Kurzschluß zwischen TP5001 (oder Jumperstift 241) und TP5002 (oder Jumperstift 242), die sich beide an der linken Seite der Hauptplatine befinden, herstellen. Dann die Spannungsversorgung einschalten.

• Überprüfung

1. Die PLAY-Taste drücken, um die Baugruppe in den Wiedergabemodus zu schalten.
2. Die Rückspultaste drücken, um die Baugruppe in den Videosuchlauf-Rückspulmodus zu schalten.
3. Den Drehmomentmesser bündig auf die abwickelspule setzen und ihn langsam gegen den Uhrzeigersinn drehen (eine Umdrehung in 2 bis 3 Sekunden). Danach überprüfen, daß sich das Drehmoment innerhalb des Vorgabewerts von $4 \pm 1,7 \text{ mN-m}$ ($41 \pm 17 \text{ gf-cm}$) befindet.

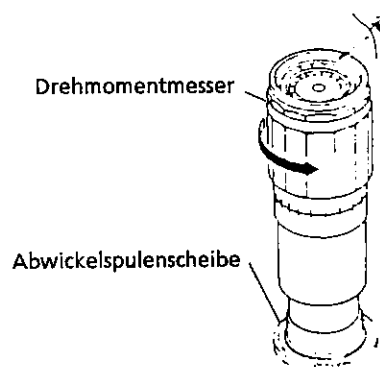


Abbildung 4-14.

Hinweis:

- ① Den Drehmomentmesser vorsichtig auf die Aufwickelspulenscheibe setzen. Wenn der Drehmomentmesser nicht korrekt auf die Aufwickelspulenscheibe gesetzt wird, werden falsche Meßergebnisse angezeigt.
- ② Das Drehmoment messen, während das Gewicht des Drehmomentmeters nicht auf die Spulenscheibe wirkt.

ÜBERPRÜFUNG DES ANDRUCKROLLENDRUCKS

- Das Cassettengehäuse entfernen.
- Mit einem 22-Ohm-Widerstand einen Kurzschluß zwischen TP5001 (oder Jumperstift 241) und TP5002 (oder Jumperstift 242), die sich beide an der linken Seite der Hauptplatine befinden, herstellen. Dann die Spannungsversorgung einschalten.

• Überprüfung

Die PLAY-Taste drücken, um das Gerät in die Wiedergabe-Betriebsart einzustellen.

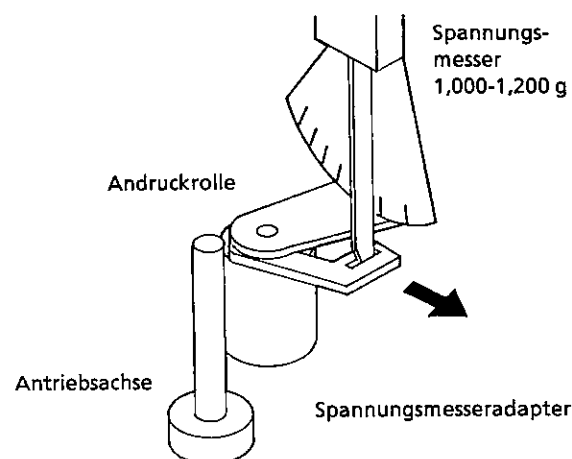


Abbildung 4-15.

1. Die Andruckrolle von der Antriebsachse trennen.
2. Den Spannungsmesser einstellen, indem der Spannungsmesseradapter an die Andruckrollenwelle gehängt wird.
3. Den Druck nach und nach verringern, damit die Andruckrolle die Antriebsachse berühren kann. Die Meßanzeige in dem Augenblick ablesen, wo die Andruckrolle die Antriebsachse gerade berührt.
4. Sicherstellen, daß sich der abgelesene Meßwert im Bereich von 1000 bis 1200 g befindet.

ÜBERPRÜFUNG UND EINSTELLUNG DER SPANNSTABPOSITION

- Das Cassettengehäuse entfernen.
- Mit einem 22-Ohm-Widerstand einen Kurzschluß zwischen TP5001 (oder Jumperstift 241) und TP5002 (oder Jumperstift 242), die sich beide an der linken Seite der Hauptplatine befinden, herstellen. Dann die Spannungsversorgung einschalten.

1. Den Deckel der Videocassette (E-180) öffnen und mit zwei Klebestreifen befestigen.
2. Die Videocassette in das Gerät einsetzen.
3. Ein Gewicht von ca. 500 g auf die Cassette legen.

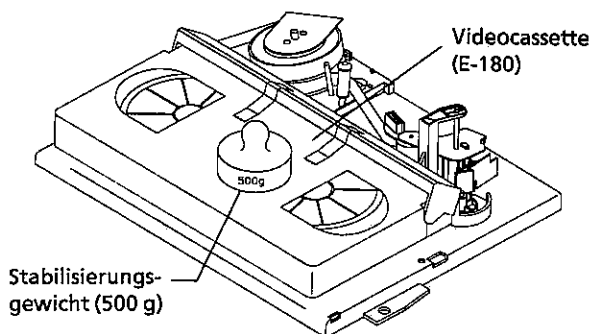


Abbildung 4-16.

• Überprüfung

1. Eine Cassette einlegen und die REC-Taste drücken, so daß das Band eingezogen wird. Dann die Position des Spannungsstabs überprüfen.
2. Visuell überprüfen, ob die linke Seite des Spannungsstabs mit der Linie 0,2 mm links von der Mittellinie der Si-Rolle in Übereinstimmung ist. Gemäß den folgenden Schritten nach Bedarf einstellen.

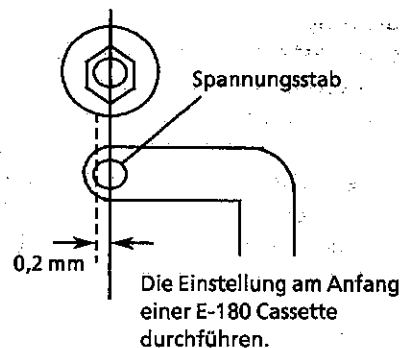


Abbildung 4-17.

- ① Falls die Seite sich links von der gepunkteten Linie befindet:

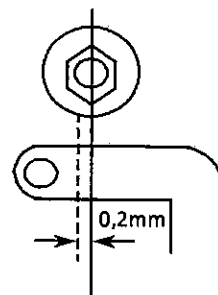


Abbildung 4-18.

1. Die Cassette entnehmen und die REC-Taste drücken, um das Gerät in den Ladezustand zu versetzen. Einen Klingenschraubendreher in den Spannungsband-Positionierungsnocken setzen und im Uhrzeigersinn drehen.
2. Die Cassette einlegen und die Position des Spannungsstabs überprüfen.

- ② Falls die Seite sich rechts von der gepunkteten Linie befindet:

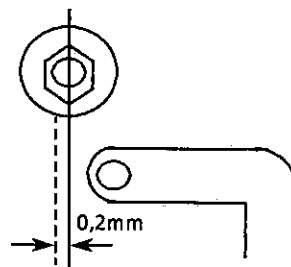


Abbildung 4-19.

1. Die Cassette entnehmen und die REC-Taste drücken, um das Gerät in den Ladezustand zu versetzen. Einen Klingenschraubendreher in den Spannungsband-Positionierungsnocken setzen und im Uhrzeigersinn drehen.
2. Die Cassette einlegen und die Position des Spannungsstabs überprüfen.

Hinweise:

- ① Der Spannungsband-Positionierungsnocken kann nicht bei eingelegter Cassette eingestellt werden, weil der Nocken sich dann unterhalb der Cassette befindet. Die Reihe der Schritte wiederholen: Laden ohne Cassette, Einstellung, Einlegen der Cassette und Überprüfen der Position.
- ② Den Positionierungsnocken im Uhrzeigersinn drehen, um den Spannungsstab nach rechts (in Richtung des schwarzen Pfeils) zu bewegen, und entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um den Spannungsstab nach links (in Richtung des weißen Pfeils) zu bewegen.

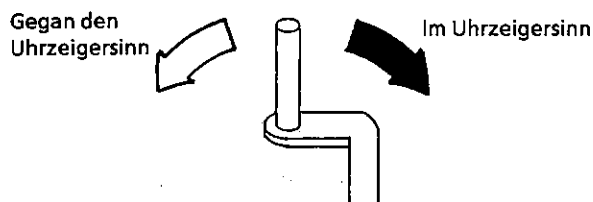


Abbildung 4-20.

③ Einstellbereich des Spannungsstab-Positionierungsnockens

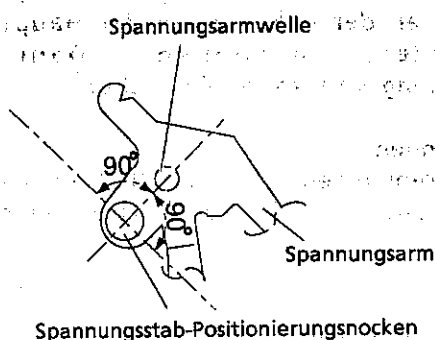


Abbildung 4-21.

Den Spannungsstab-Positionierungsnocken so einstellen, daß die Pfeilmarkierung auf dem Nocken innerhalb von 90° nach links und rechts von der Mitte der Spannungsarmwelle liegt.

ÜBERPRÜFUNG UND EINSTELLUNG DES RÜCKZUGS IN DEN AUFZEICHNUNGS- UND WIEDERGABE-BETRIEBSARTEN

- Das Cassettengehäuse entfernen.
- Mit einem 22-Ohm-Widerstand einen Kurzschluß zwischen TP5001 (oder Jumperstift 241) und TP5002 (oder Jumperstift 242), die sich beide an der linken Seite der Hauptplatine befinden, herstellen. Dann die Spannungsversorgung einschalten.

• Anbringen

1. Den Deckel der Drehmomentmessercassette öffnen und mit zwei Klebestreifen befestigen.

2. Die Drehmomentmessercassette in das Gerät einsetzen.
3. Ein Gewicht von ca. 500 g auf die Cassette legen.

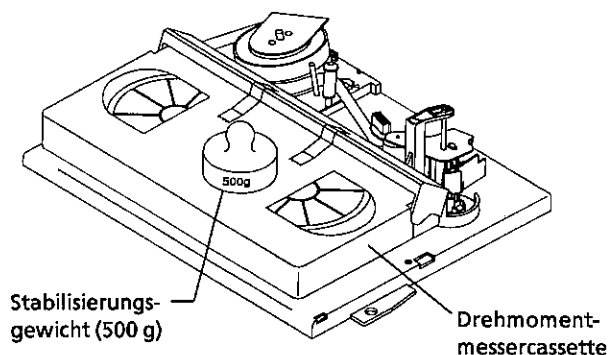


Abbildung 4-22.

• Überprüfung

1. Die Aufnahmetaste drücken, um das Gerät in die Aufnahme-Betriebsart zu schalten.
2. Überprüfen, ob sich der abgelesene Wert des Bandrückzugs innerhalb des Bereichs von 31 bis 36 g-cm befindet.

Hinweise:

- ① Sicherstellen, daß das Band um die Halteführung gewickelt ist.
- ② Sicherstellen, daß das Band nicht lose aufgewickelt oder am Anfang und Ende beschädigt ist.

• Einstellung

1. Falls der Anzeigewert des Cassetten-Drehmomentmeters weniger als angegeben beträgt, den Spannungsfederhaken in Richtung zu A bewegen.
2. Falls der Anzeigewert des Cassetten-Drehmomentmeters mehr als angegeben beträgt, den Spannungsfederhaken in Richtung zu B bewegen.

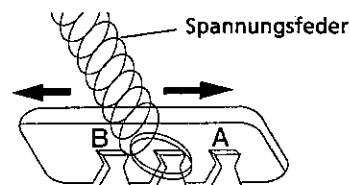
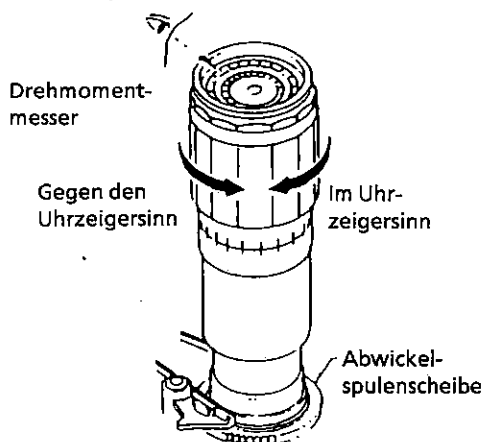


Abbildung 4-23.

ÜBERPRÜFUNG DES SPULENBREMSDREHMOMENTS

• Überprüfung des Bremsdrehmoments an der Abwickelspulenseite



Im Uhrzeigersinn:
 $35 \pm 20 \text{ mN-m}$
($357 \pm 204 \text{ gf-cm}$)
Gegen den Uhrzeigersinn:
 $10 \pm 4 \text{ mN-m}$
($102 \pm 41 \text{ gf-cm}$)

Abbildung 4-24.

- Das Cassettengehäuse entfernen.
- Mit einem 22-Ohm-Widerstand einen Kurzschluß zwischen TP5001 (oder Jumperstift 241) und TP5002 (oder Jumperstift 242), die sich beide an der linken Seite der Hauptplatine befinden, herstellen. Dann die Spannungsversorgung einschalten.

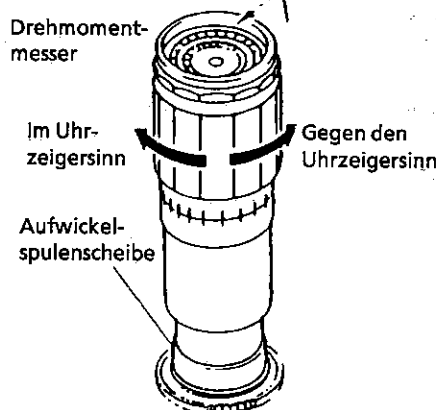
• Anbringen

1. Ein Drehmomentmeter auf Null auf der Skala einstellen und auf die Abwickel-Spulenscheibe setzen.
2. Vom Schnellvorlaufmodus in den Stoppmodus umschalten.
3. Den Netzstecker ziehen.

• Überprüfung

1. Den Drehmomentmesser langsam im und gegen den Uhrzeigersinn der Abwickelspulenbremse drehen, so daß sich die Spulenscheibe und der Zeiger des Drehmomentmessers mit gleicher Geschwindigkeit bewegen. Sicherstellen, daß die Meßwerte im Uhrzeigersinn zwischen $35 \pm 20 \text{ mN-m}$ ($375 \pm 204 \text{ gf-cm}$) liegen. Im Gegenuhrzeigersinn müssen die Meßwerte zwischen $10 \pm 4 \text{ mN-m}$ ($102 \pm 41 \text{ gf-cm}$) liegen. Das Bremsdrehmoment im Uhrzeigersinn muß wenigstens doppelt so hoch wie jenes in Gegenuhrzeigerrichtung sein.

• Überprüfung des Bremsdrehmoments an der Aufwickelseite



Gegen den Uhrzeigersinn:
 $35 \pm 20 \text{ mN-m}$
($357 \pm 204 \text{ gf-cm}$)
Im Uhrzeigersinn:
 $10 \pm 4 \text{ mN-m}$
($102 \pm 41 \text{ gf-cm}$)

Abbildung 4-25.

- Das Cassettengehäuse entfernen.
- Mit einem 22-Ohm-Widerstand einen Kurzschluß zwischen TP5001 (oder Jumperstift 241) und TP5002 (oder Jumperstift 242), die sich beide an der linken Seite der Hauptplatine befinden, herstellen. Dann die Spannungsversorgung einschalten.

• Anbringen

1. Ein Drehmomentmeter auf Null auf der Skala einstellen und auf die Aufwickel-Spulenscheibe setzen.
2. Vom Schnellvorlaufmodus in den Stoppmodus umschalten.
3. Den Netzstecker ziehen.

• Überprüfung

1. Den Drehmomentmesser langsam im und gegen den Uhrzeigersinn der Aufwickelspulenbremse drehen, so daß sich die Spulenscheibe und der Zeiger des Drehmomentmessers mit gleicher Geschwindigkeit bewegen. Sicherstellen, daß die Meßwerte im Gegenuhrzeigersinn zwischen $35 \pm 20 \text{ mN-m}$ ($375 \pm 204 \text{ gf-cm}$) liegen. Im Uhrzeigersinn müssen die Meßwerte zwischen $10 \pm 4 \text{ mN-m}$ ($102 \pm 41 \text{ gf-cm}$) liegen. Das Bremsdrehmoment in Gegenuhrzeigerrichtung muß wenigstens doppelt so hoch wie jenes im Uhrzeigersinn sein.

• Überprüfung des Bremsdrehmoments an der Auf- und Abwickelseite

1. Wenn das Bremsdrehmoment auf der Auf- oder Abwickelseite außerhalb des Sollwerts liegt, den Bremshebelfilz der Abwickelspulenscheibe oder Aufwickelspulenscheibe mit Reinigungsflüssigkeit säubern und das Drehmoment erneut überprüfen.

- Falls das Abwickel- oder Aufwickel-Bremsdrehmoment immer noch außerhalb des Bereichs liegt, die Hauptbremsen-Baugruppe oder die Hauptbremsfeder ersetzen.

Hinweis:

Beim Auswechseln der Hauptbremse die Überprüfung der Höhe und deren Einstellung vornehmen (siehe Seite 15) sowie die Überprüfung des Bremsdrehmoments durchführen.

AUSWECHSELN DES TON-/STEUERKOPFES

- Das Cassettengehäuse entfernen.
- Das Gerät in die Entlade-Betriebsart bringen und das Netzkabel abziehen.

• Ausbau

- Die Neigungseinstellschraube ① lockern.
- Die Azimut - Einstellschraube ② losdrehen.
- Die Ton-/Steuerkopfschraube ③ losdrehen.
- Die Ton-/Steuerkopf-Leiterplatte von der Ton-/Steuerkopfeinheit ablöten.

Hinweis:

- Nach dem Auswechseln unbedingt die Einstellung der Bandantrieb-Kraftübertragung vornehmen (siehe Seite 23). Ein Berühren des Kopfes ist unter allen Umständen zu vermeiden. Wenn der Kopf mit den Fingern berührt wird, ihm mit Alkohol reinigen.
- Vorsicht, damit die Azimutfeder beim Losdrehen der Ton-/Steuerkopfschraube nicht wegspringt.

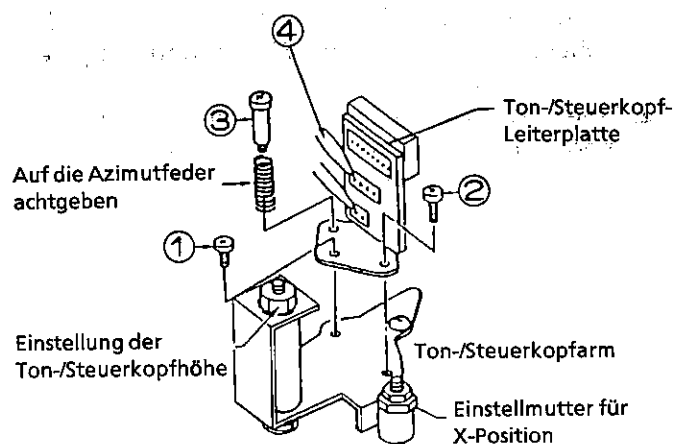


Abbildung 4-26.

• Auswechseln

- Die entfernte Ton-/Steuerkopf-Leiterplatte auf der neuen Ton-/Steuerkopfeinheit anlöten.
- Die Ton-/Steuerkopfeinheit ist so angebracht, daß der Ton-/Steuerkopfarm und die Ton-/Steuerkopfplatte ungefähr parallel zueinander liegen.

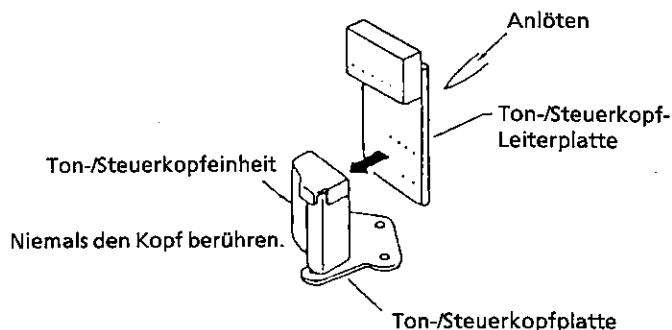


Abbildung 4-27.

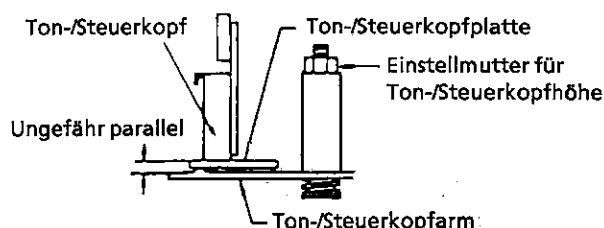
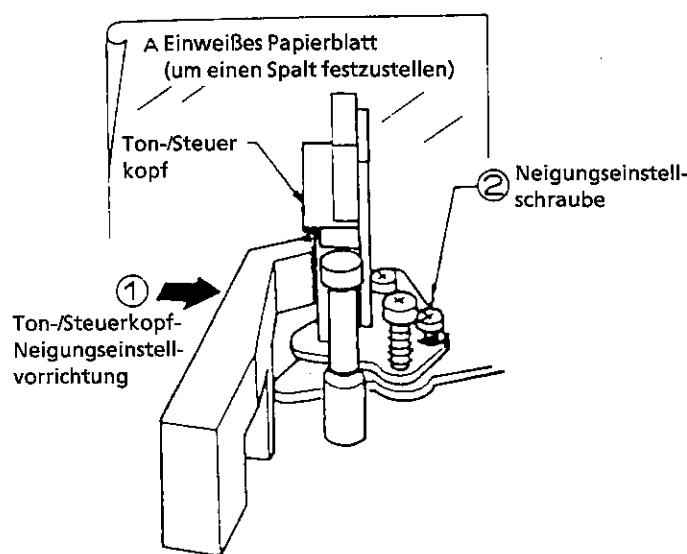


Abbildung 4-28.

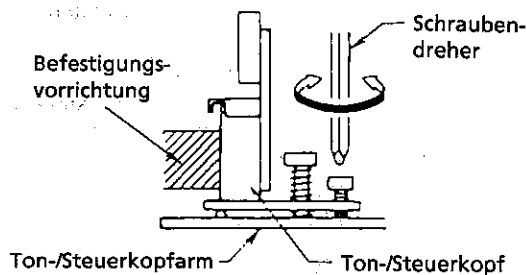
• Einstellung

[Ton-/Steuerkopf-Neigungswinkel]

- Das Laufwerk in die Lade-Betriebsart bringen.
- Die Ton-/Steuerkopf-Neigungseinstellvorrichtung ① ansetzen.
- Die Neigungseinstellschraube ② mit einem Schraubendreher langsam verstellen, bis zwischen der Einstellvorrichtung und dem Ton-/Steuerkopf kein Spalt mehr besteht.



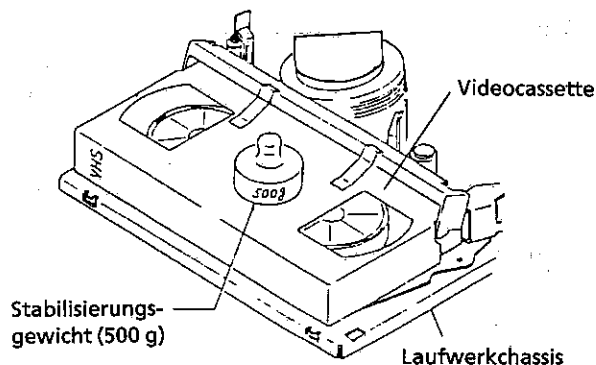
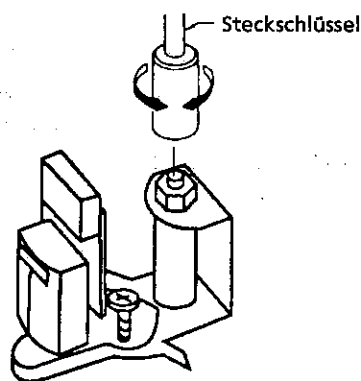
(a)



(b)
Abbildung 4-29.

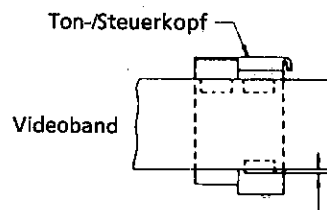
[Grobeinstellung der Ton-/Steuerkopfhöhe]

• Anbringen



- ① Die Grobeinstellung der Ton-/Steuerkopfhöhe durch Drehen der Ton-/Steuerkopf-Sechskant-einstellmutter vornehmen. Hierfür den dafür vorgesehenen Steckschlüssel verwenden. Solange drehen, bis sich das Video-band in der Position befindet, wie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.
- ② Die Cassette in das Bandlaufwerk einsetzen.
- ③ Die Wiedergabetaste drücken, um das Gerät in die Wiedergabe funktion zu bringen.

• Einstellung



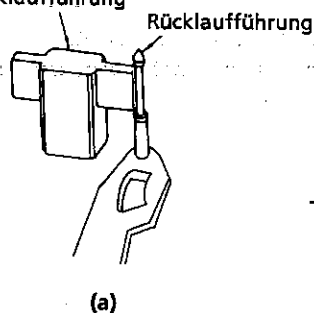
Die Mutter visuell einstellen, so daß der Steuerkopf 0,3 bis 0,5 mm unter der Videobandunterseite sichtbar ist.

Abbildung 4-30.

HÖHENEINSTELLUNG DER RÜCKLAUFFÜHRUNG

[Höheneinstellung der Rücklaufführung]

Höheneinstellvorrichtung für Rücklaufführung



Höheneinstellvorrichtung für Rücklaufführung

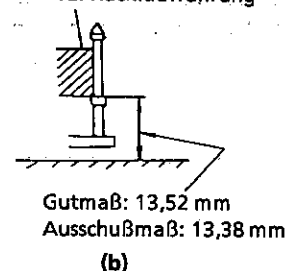


Abbildung 4-31.

1. Im Bandlademodus zuerst die Einstellung an der 13,38-mm-Seite durchführen und dann die Höheneinstellmutter um 1/6 Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
2. Eine Cassette einlegen, in den Wiedergabemodus schalten und sicherstellen, daß das Band in der Nähe der Umkehrführung keine Falten aufweist.
3. Zum Drehen der Höheneinstellmutter einen im Fachhandel erhältlichen Steckschlüssel verwenden.

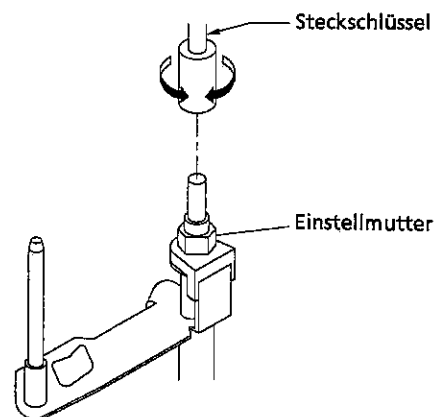


Abbildung 4-32.

EINSTELLUNG DER BANDANTRIEB - KRAFTÜBERTRAGUNG

1. Das Cassettengehäuse entfernen.
2. Mit einem 22-Ohm-Widerstand einen Kurzschluß zwischen TP5001 (oder Jumperstift 241) und TP5002 (oder Jumperstift 242), die sich beide an der linken Seite der Hauptplatine befinden, herstellen. Dann die Spannungsversorgung einschalten.
3. Die Position des Spannstabs überprüfen und einstellen (siehe Seite 18).
4. Die Bildsuchlauf-Rückspul-Rückspannung überprüfen und einstellen (siehe Seite 17).
5. Den Neigungswinkel auf den Ton-/Steuerkopf setzen (siehe Seite 21).
6. Grobeinstellung der Bandantrieb-Kraftübertragung.
 - a) Das Oszilloskop an die Prüfkontakte (TP2201) für das Wiedergabe-Chroma-Hüllkurvenausgangssignal (TP2201) anschließen. Die Synchronisation des Oszilloskops auf EXT einstellen. Das Wiedergabe-Chromasignal wird durch den Kopfschaltimpuls (TP2202) ausgelöst.
 - b) Die Einstellschraube am Unterteil der Führungsrolle lockern und mit dem Schraubendreher (JIGDRIVERH-4) so einstellen, daß sich die Führungsrolle reibungslos dreht. (Die Einstellschraube nicht übermäßig lockern, da die Führungsrolle dadurch instabil wird (siehe Abbildung 4-33).
 - c) Das Abgleichband (Monoskopmuster) auf die Spulenscheibe setzen, dann das Gerät auf Wiedergabe schalten. (Ein Gewicht von ca. 500 g auf die Cassette legen, um diese stabil zu halten.)

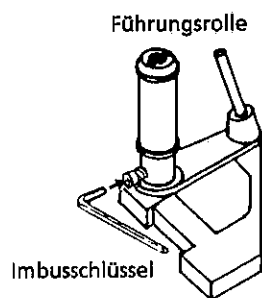


Abbildung 4-33.

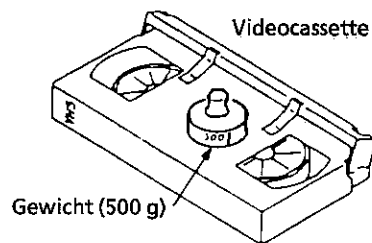
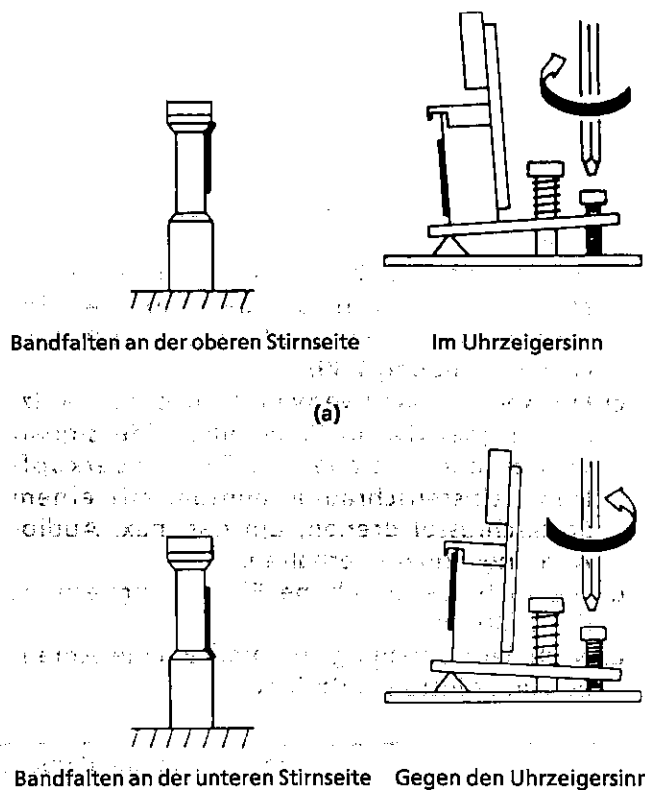


Abbildung 4-34.

- d) Im Einstellmodus für den X-Wert (siehe unter Elektrische Einstellung) die Hüllkurven-Wellenform von MAX zu MIN und von MIN zu MAX durch Drücken der Spurlagentaste (+) oder (-) verändern und überprüfen, ob die Wellenform linear wird.
- e) Wenn kein linearer Frequenzgang erreicht wird, die Führungsrollen an der Auf- und Abwickelseite mit dem Einstellschraubendreher grob einstellen, bis ein linearer Frequenzgang erreicht ist.

- f) Die Neigungseinstellschraube des Ton-/Steuerkopfs mit einem Schraubendreher verstellen, um einer Bandbeschädigung (Bandfalten) an den oberen und unteren Stirnseiten der Führung vorzubeugen.
 - 1) Bandfalten an der oberen Stirnseite: Die Einstellschraube im Uhrzeigersinn drehen (siehe Abbildung 4-35 (a).)
 - 2) Bandfalten an der unteren Stirnseite: Die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen (siehe Abbildung 4-35 (b).)



(b)
Abbildung 4-35.

Hinweise:

1. Den Spurlagenregler in die Mittelposition bringen und die X-Position-Einstellmutter so justieren, daß die Wiedergabe-Chroma-Hüllkurve den Maximalpegel erreicht. Dadurch wird die Grobeinstellung der Bandantrieb-Kraftübertragung erleichtert.
2. Bei der Grobeinstellung spezielle Beachtung der Ausgangsseite zuwenden.



Abbildung 4-36.

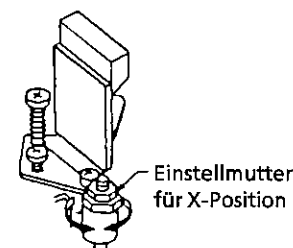


Abbildung 4-37.

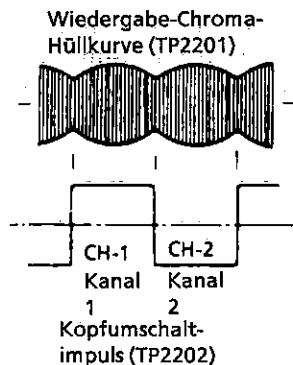


Abbildung 4-38.

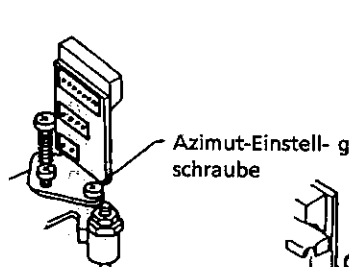


Abbildung 4-39.

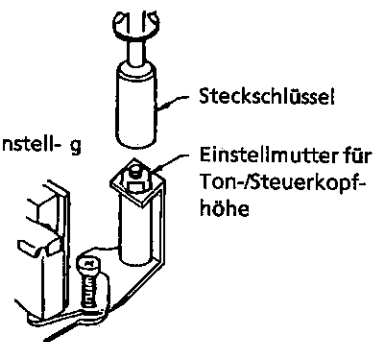


Abbildung 4-40.

7. Einstellung der Höhe von Ton-/Steuerkopf und Azimut

- Ein Oszilloskop an die Audio-Ausgangsbuchse anschließen.
- Ein Abgleichband verwenden und das 6-kHz-Audiosignal (Monoskopmuster für Videosignal) wiedergeben. Die Azimut-Einstellschraube justieren, um das max. Audio-Ausgangssignal am Oszilloskop zu erhalten (siehe Abbildung 4-39).
- Ein Abgleichband verwenden und das 1-kHz-Audiosignal (Farbbalken- oder Videosignal) wiedergeben. Dabei die Ton-/Steuerkopfhöheneinstellschraube langsam mit einem Steckschlüssel drehen, um das max. Audio-Ausgangssignal zu erhalten.
- Die in b) beschriebene Einstellung erneut durchführen.
- Nach der Einstellung "Glyptal" auf die Schrauben und Muttern aufbringen.

8. Einstellung von Bandantrieb-Kraftübertragung und X-Position

- Das Oszilloskop an die Prüfkontakte (TP2201) für das Wiedergabe-Chroma-Hüllkurvenausgangssignal anschließen. Die Synchronisation des Oszilloskops auf EXT einstellen. Das Wiedergabe-Chromasignal wird durch den Kopfschaltimpuls (TP2202) ausgelöst.
- Das Abgleichband für die Bandantrieb-Kraftübertragung wiedergeben.
- Die Hüllkurve von MAX auf MIN sowie MIN auf MAX verändern, indem die (+) oder (-) Spurlagentaste betätigt wird. Die Führungsrollenhöhe auf der Auf- und Abwickelseite mit einem Einstellschraubendreher justieren, um eine Hüllkurve mit einem möglichst linearen Frequenzgang zu erzielen.

	Wenn sich das Band über der Bandschrägführung befindet		Wenn sich das Band unter der Bandschrägführung befindet	
	Abwickelseite	Aufwickelseite	Abwickelseite	Aufwickelseite
Einstellung	Die Führungsrolle auf der Abwickelseite im Uhrzeigersinn drehen (Führungsrolle wird abgesenkt), um einen linearen Frequenzgang der Hüllkurve zu erzielen.	Die Führungsrolle auf der Aufwickelseite im Uhrzeigersinn drehen (Führungsrolle wird abgesenkt), um einen linearen Frequenzgang der Hüllkurve zu erzielen.	Die Führungsrolle auf der Abwickelseite gegen den Uhrzeigersinn drehen (Führungsrolle wird angehoben), um das Band über der Bandschrägführung anzuordnen. Die Führungsrolle auf der Abwickelseite wird dann im Uhrzeigersinn verstellt, um einen linearen Frequenzgang der Hüllkurve zu erzielen.	Die Führungsrolle auf der Aufwickelseite gegen den Uhrzeigersinn drehen (Führungsrolle wird angehoben), um das Band über der Bandschrägführung anzuordnen. Die Führungsrolle auf der Aufwickelseite wird dann im Uhrzeigersinn verstellt, um einen linearen Frequenzgang der Hüllkurve zu erzielen.

Abbildung 4-41.

- d) Wenn sich das Band über oder unter der Bandschrägführung befindet, nimmt die Wiedergabe-Chroma-Hüllkurve die in Abbildung 1-60 dargestellte Form an.
- e) Die Hüllkurve auf den max. linearen Frequenzgang einstellen (siehe Schritte 6, e auf Seite 23).
- f) Die Spurlagentaste (+) oder (-) betätigen, um zu sicherzustellen, daß ein flacher Hüllkurven-Frequenzgang erreicht wurde.
- g) Die Führungsrolle durch Festziehen der Führungsrollen-Einstellschraube in der Entlade-Betriebsart sichern.
- h) Das Abgleichband für die Bandantriebs-Kraftübertragung wiedergeben. Die Hüllkurve darf sich dabei nicht verändern.

9. Einstellung der X-Position des Ton-/Steuerkopfes

- a) Im Einstellmodus für den X-Wert (siehe die Elektrische Einstellung) mit einem 22 Ohm-Widerstand einen Kurzschluß zwischen den Brückenstiften TP5001(oder Jumperstift 241) und TP5002 (oder Jumperstift 242), die sich beide an der linken Seite der Hauptplatine befinden, um die Spurlage zu zentrieren.
- b) Die X-Position-Einstellmutter mit einem Einstellstecknuß-Schraubendreher verstellen und die Ton-/Steuerkopfposition auf den max. Kopfumschaltimpuls an der unteren Flanke der Hüllkurve justieren.
- c) Den Wiedergabe-Umschaltpunkt einstellen.
- d) Den linearen Frequenzgang der Hüllkurve sowie den Ton bei Wiedergabe eines bespielten Bands überprüfen.

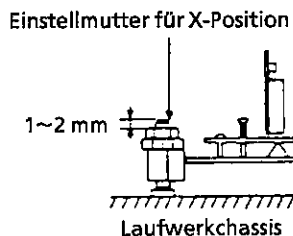


Abbildung 4-42.

AUSWECHSELN DES BANDDIREKTANTRIEBSMOTORS

- Das Cassettengehäuse entfernen.
- Ausbau (Der Reihenfolge der angezeigten Nummern folgen.)

1. Den Platine-zu-Platine-Steckverbinder auf der Hauptplatine abtrennen.
2. Den Spulenriemen ① entfernen.
3. Die Schrauben ② entfernen.

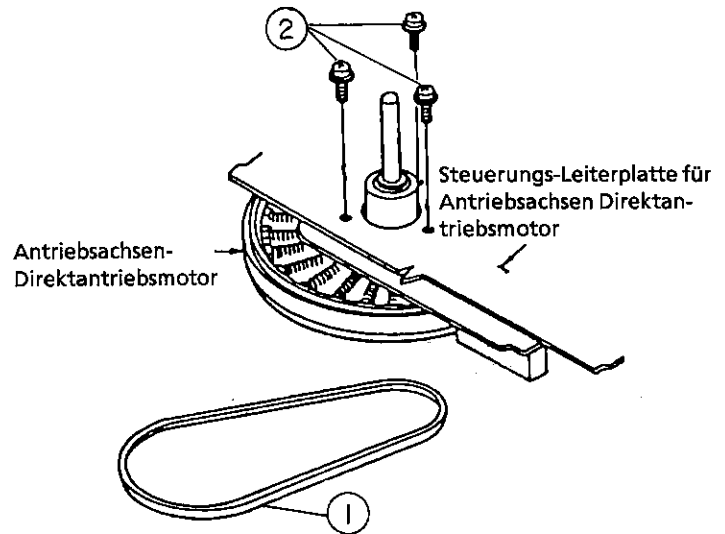


Abbildung 4-43.

• Einbau

1. Den Banddirektantriebsmotor am Laufwerkchassis anbringen. Dabei darauf achten, daß die Antriebsachse nicht gegen das Chassis schlägt. Mit den drei Schrauben festziehen.
2. Den Spulenriemen anbringen. Den Platine-zu-Platine-Steckverbinder auf der Hauptplatine wieder anschließen.

Hinweise:

1. Nach Einbau des banddirektantriebsmotors die Antriebsachse drehen und auf reibungslosen Lauf überprüfen.
2. Den Servo-Schaltkreis überprüfen.

AUSWECHSELN DES BANDDIREKTANTRIEBSMOTORS

1. Das Gerät in die Cassetten-Auswurfbetriebsart bringen.
2. Das Netzkabel abziehen.
- Ausbau (umgekehrte Reihenfolge beim Wiederausbauen)
1. Das flexible Flachkabel ① entfernen.
2. Die Befestigungsschrauben für die Stator-Baugruppe ② lösen.
3. Die Stator-Baugruppe ③ herausnehmen.
4. Die Befestigungsschrauben für die Rotor-Baugruppe ④ lösen.
5. Die Rotor-Baugruppe ⑤ herausnehmen.

Hinweise:

1. Beim Entnehmen der Stator-Baugruppe springt ein Teil der Trommel-Massefeder aus der Vorspannungsmuffe hervor.
Es muß darauf geachtet werden, dieses Teil nicht zu verlieren.
2. Die Rotor-Baugruppe so einsetzen, daß die Einbau-Positionierungsöffnungen in der Rotor-Baugruppe und der oberen Trommel-Baugruppe zusammenkommen.
(Die Kerbe der oberen Trommel mit der Öffnung im Rotor ausrichten.)
3. Sorgfältig darauf achten, die obere Trommel und den Videokopf nicht zu beschädigen.
4. Es muß darauf geachtet werden, daß die Hallvorrichtung und die Stator-Baugruppe nicht durch die Rotor-Baugruppe oder andere Teile beschädigt werden.
5. Nach dem Einbau den Wiedergabe-Umschalt-punkt einstellen.

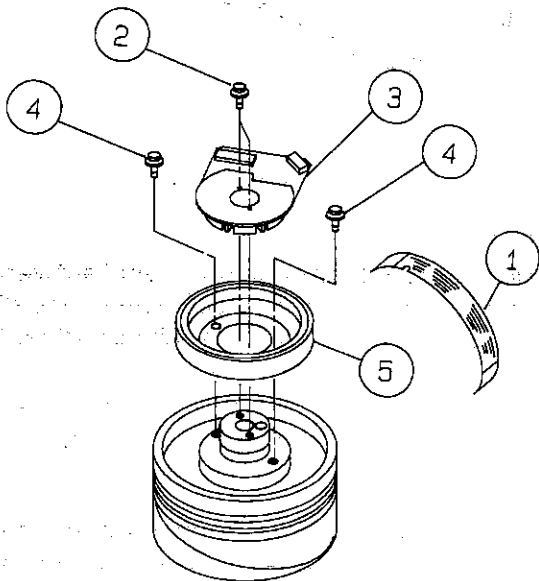


Abbildung 4-44.

AUSWECHSELN DER OBEREN TROMMEL (Dies gilt für Modelle mit 2-Kopf-/4-Kopf-Trommel. HiFi-Modelle weisen eine Baugruppe mit oberer und unterer Trommel auf.)

Hinweis:

Der Zwischenraum zwischen der unteren Trommel und der oberen Trommel ist sehr präzise in der Größenordnung von Mikrometer und muß beim Auswechseln eingehalten werden. Selbst eine geringe Menge von Fremdkörpern beeinträchtigt die Genauigkeit beim Zusammenbau.

• Auswechseln (Der Reihenfolge der angezeigten Nummern folgen.)

- ① Die Massebürste der Trommel und die zugehörige Feder ① entfernen.
- ② Eine Markierung für die Richtung der Vorspannungsmuffe und der Trommelwelle ② machen.
- ③ Die Stellschrauben (M4) ③ der Vorspannungsmuffe lösen. Die Vorspannungsmuffe nach oben entnehmen.
- ④ Die obere Trommel ④ nach oben aus der Position ziehen.

Hinweis:

1. Den Trommelmotor nach den Anweisungen zum Auswechseln des Trommelmotors entfernen.
2. Mit einem Zeichenstift oder dergleichen eine Markierung zur Kenntlichmachung der Richtung der Vorspannungsmuffe und der Trommelwelle machen. Dann die Vorspannungsmuffe entfernen.
3. Sorgfältig darauf achten, die Trommel-Massebürste und die zugehörige Feder nicht zu verlieren.
Die Trommel-Massebürste wird mit Fett geschmiert.
Die Bürste sorgfältig handhaben, so daß kein Staub und keine Fremdkörper darauf gelangen.
4. Die Oberfläche der Trommel nicht mit den bloßen Händen berühren.
5. Die obere Trommel vorsichtig so herausziehen, daß sie nicht geneigt wird.
6. Beim Anziehen der Schrauben nicht darauf schlagen.

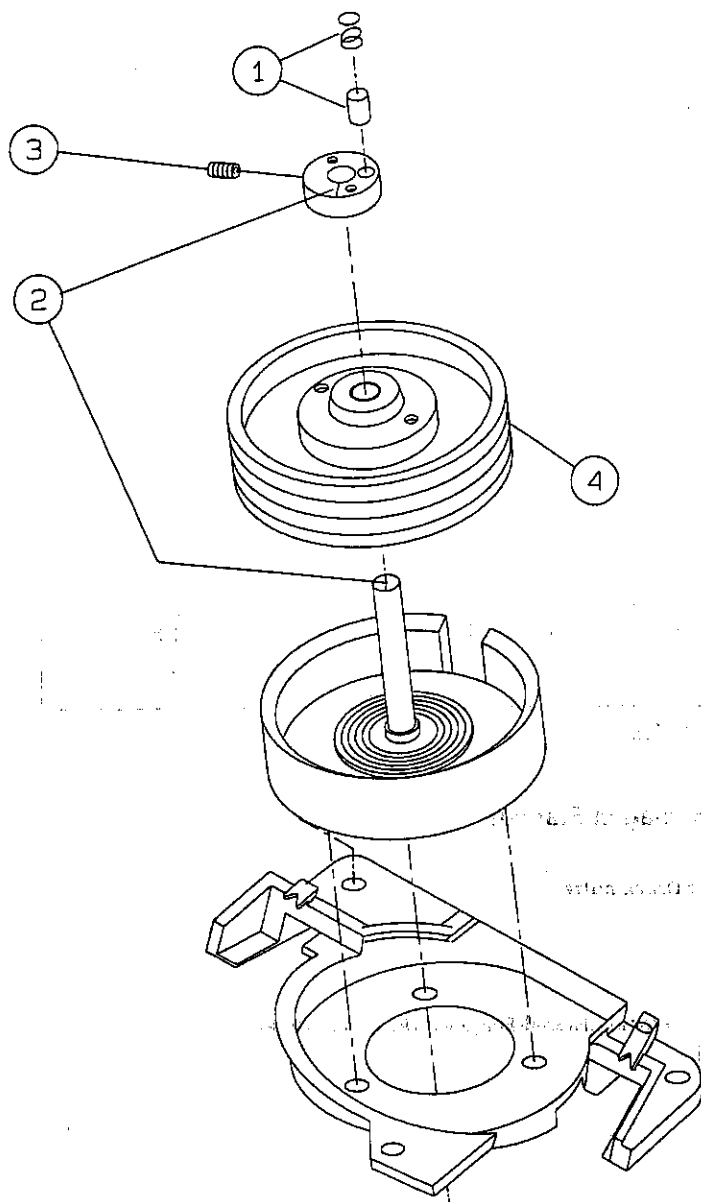


Abbildung 4-45.

● **Auswechseln der Trommel (für 2/4-Trommeln; HiFi-Modelle weisen eine Trommel-Baugruppe auf)**

1. Die Trommelwelle reinigen.
2. Ein Spiel am Drehtransformator herstellen. Dies ist ein wichtiger Vorgang zur Erhaltung der Leistung.
 - 1) Einige Drehtransformatorspiel-Zwischenlagen sind mit der Ersatzteil-Baugruppe der oberen Trommel oder unteren Trommel verpackt. Die dünnste der Zwischenlagen (0,06 mm) auf die Welle der unteren Trommel setzen. (Für die Stärken siehe Abb. 4-46(a).)
 - 2) Die obere Trommel-Baugruppe auf die Trommelwelle setzen.
 - 3) Die Vorspannungsmuffe einbauen.

- 4) Von oben eine Kraft von 14,7 N (1,5 kgf) auf die Vorspannungsmuffe ausüben (mit einem im Fachhandel erhältlichen Belastungsmeter). Die Stellschrauben (M4) der Vorspannungsmuffe anziehen.
- 5) Die obere Trommel mit der Hand drehen und hören, ob der Drehtransformator Reibgeräusche erzeugt.
- 6) Falls der Transformator Geräusche erzeugt, die eingesetzte Zwischenlage durch die nächststärkere Zwischenlage ersetzen. Die obigen Schritte 1) bis 5) so oft durchführen, bis keine Reibgeräusche mehr erzeugt werden.
- 7) Sicherstellen, daß keine Reibgeräusche erzeugt werden. Zuletzt die 0,03 mm starke Zwischenlage hinzufügen.
3. Die Vorspannungsmuffe wieder in die beim Ausbau markierte Position bringen. (Für die Einstellung siehe Abb. 4-45.)
4. Eine Kraft von 14,7 N (1,5 kgf) von oben auf die Vorspannungsmuffe ausüben. Die Stellschrauben der Vorspannungsmuffe anziehen (1,18 Nm (12 kgf-cm)).
5. Die Trommel-Massebürste, die Feder der Trommel-Massebürste und den Trommelmotor wieder anbringen.
6. Nach dem Auswechseln müssen die Einstellung der Bandantrieb-Kraftübertragung (siehe Seite 23) sowie die folgenden elektrischen Einstellungen durchgeführt werden.
 - Einstellung des Wiedergabe-Umschaltpunktes
 - Überprüfung und Einstellung der X-Position
 - Einstellung der Standardwiedergabe-Zeitlupen-Spurlagenvoreinstellung

● **Zur Beachtung beim Auswechseln der Trommel**

1. Die Trommel-Baugruppe ist sehr empfindlich und muß entsprechend sorgfältig behandelt werden.
2. Es muß sichergestellt werden, daß die Oberfläche der Trommel von Staub, Schmutz und anderen Fremdkörpern frei ist.
3. Das Spiel des Drehtransformators sorgfältig einstellen, weil diese Einstellung zur Erhaltung der Leistung wichtig ist.
4. Die obere Trommel gerade nach unten auf die Trommelwelle setzen. Keine übermäßige Kraft auf die obere Trommel ausüben.
5. Zuletzt die Trommel reinigen.

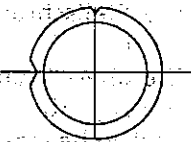
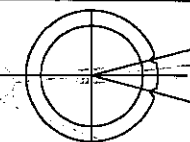
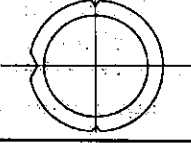
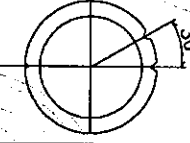
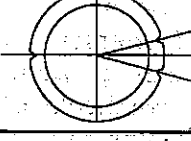
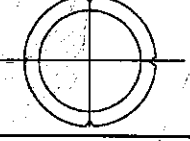
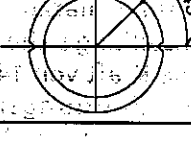
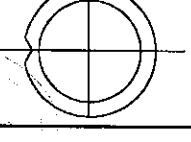
Nr.	Stärke (mm)	Form	Nr.	Stärke (mm)	Form
1	$t = 0.060$		5	$t = 0.100$	
2	$t = 0.070$		6	$t = 0.110$	
3	$t = 0.080$		7	$t = 0.120$	
4	$t = 0.090$		8	$t = 0.030$	

Abbildung 4-46 (a).

verschiedene Zwischenlagen-Stärken

Einstellrichtung der Druckmuffe

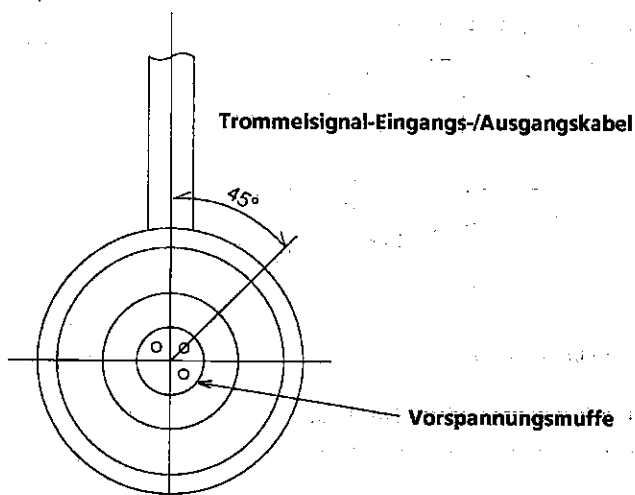


Abbildung 4-46(b).

DIE TEILE DES MECHANISMUS, FÜR DIE EINE PHASENANPASSUNG ERFORDERLICH IST, NACH DEN FOLGENDEN SCHRITTEN EINBAUEN.

1. Einbau der Andruckrollen-Baugruppe und des Andrucksteuerungsnockens (an der Vorderseite des Mechanismuschassis)
2. Anbringung des Schiebers (an der Rückseite des Mechanismuschassis)
3. Anbringung des Hauptnockens (an der Rückseite des Mechanismuschassis)
4. Anbringung der Verbindungsrad-, der Langsambremsen- und der Lademotor-Baugruppe (an der Rückseite des Mechanismuschassis)

1. Einbau der Andruckrollen-Baugruppe und des Andrucksteuerungsnockens (an der Vorderseite des Mechanismuschassis)

Die folgenden Teile in numerischer Reihenfolge anordnen.

- (1) Andrucksteuerungsnocken ①
- (2) Andruckrolle und Andruckdoppelaktionsshebel ②
- (3) Öffnungshebel ③

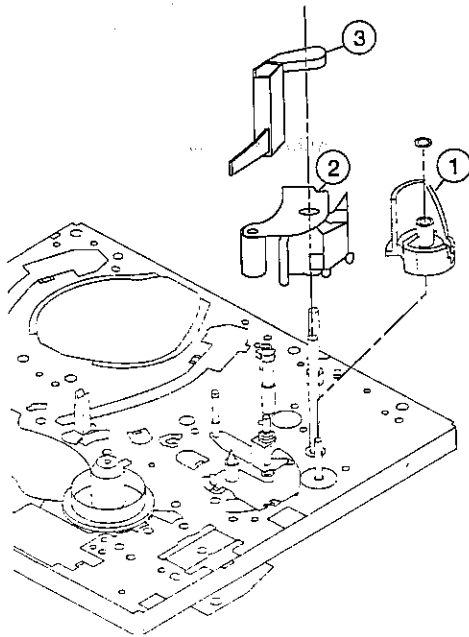
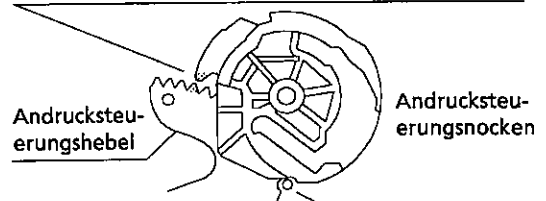


Abbildung 4-47.

① Den Andrucksteuerungsnocken einsetzen.

Die Spitze des Andrucksteuerungsnockens auf den vierten Zahn des Andrucksteuerungshebels setzen und den Andrucksteuerungsnocken einstecken.



Den hohlen Teil des Andrucksteuerungsnockens und den hohlen Teil des Andrucksteuerungshebels zur Chassisposition bringen.

Phasenpaßpunkt ①

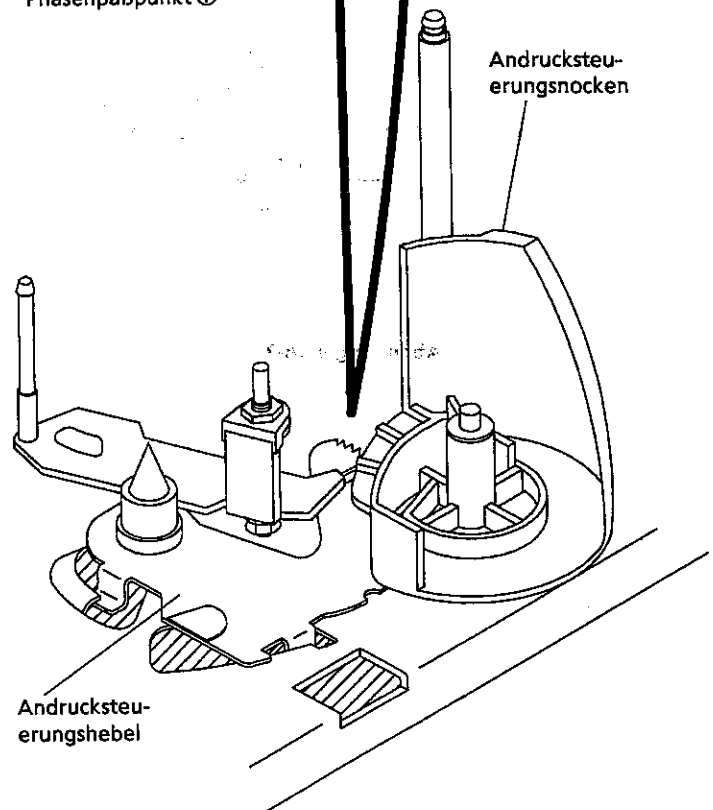
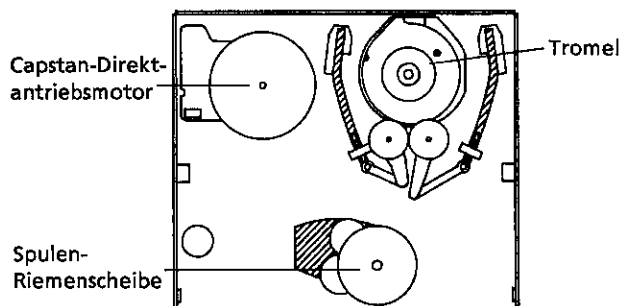


Abbildung 4-48-1.

2. Anbringung des Schiebers (an der Rückseite des Mechanismuschassis)



(Unterseite des Mechanismuschassis)

Abbildung 4-49.

1. Das Laderad muß sich an der unten dargestellten Stelle (1) befinden.
2. Den Schieber in Position bringen, dabei müssen die 7 Einsteckpunkte und die fünf Ausparungspunkte beachtet werden.
3. Für die Phasenpassung am Einsteckpunkt (1) siehe den unten dargestellten Punkte (2).
4. Zuletzt den Schieber mit zwei Scheiben an den Einsteckpunkten ① und ⑥ befestigen.

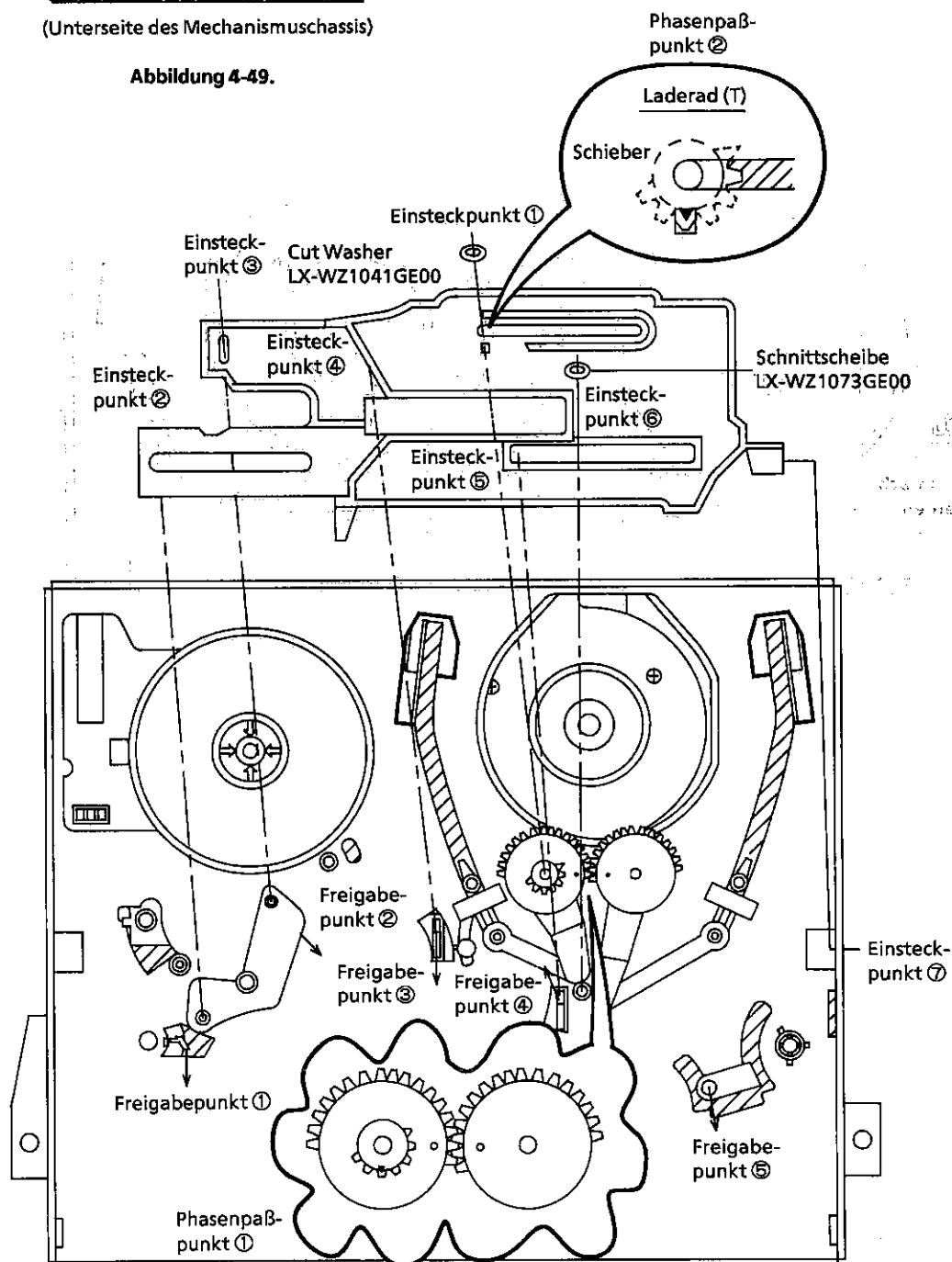
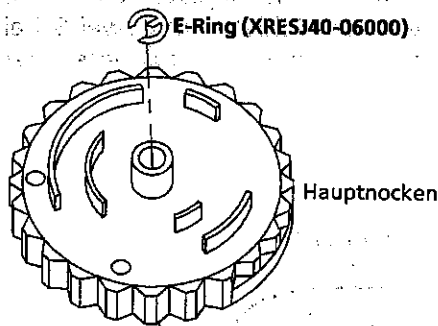


Abbildung 4-50.

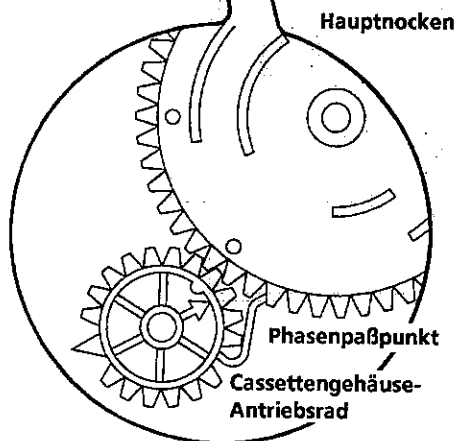
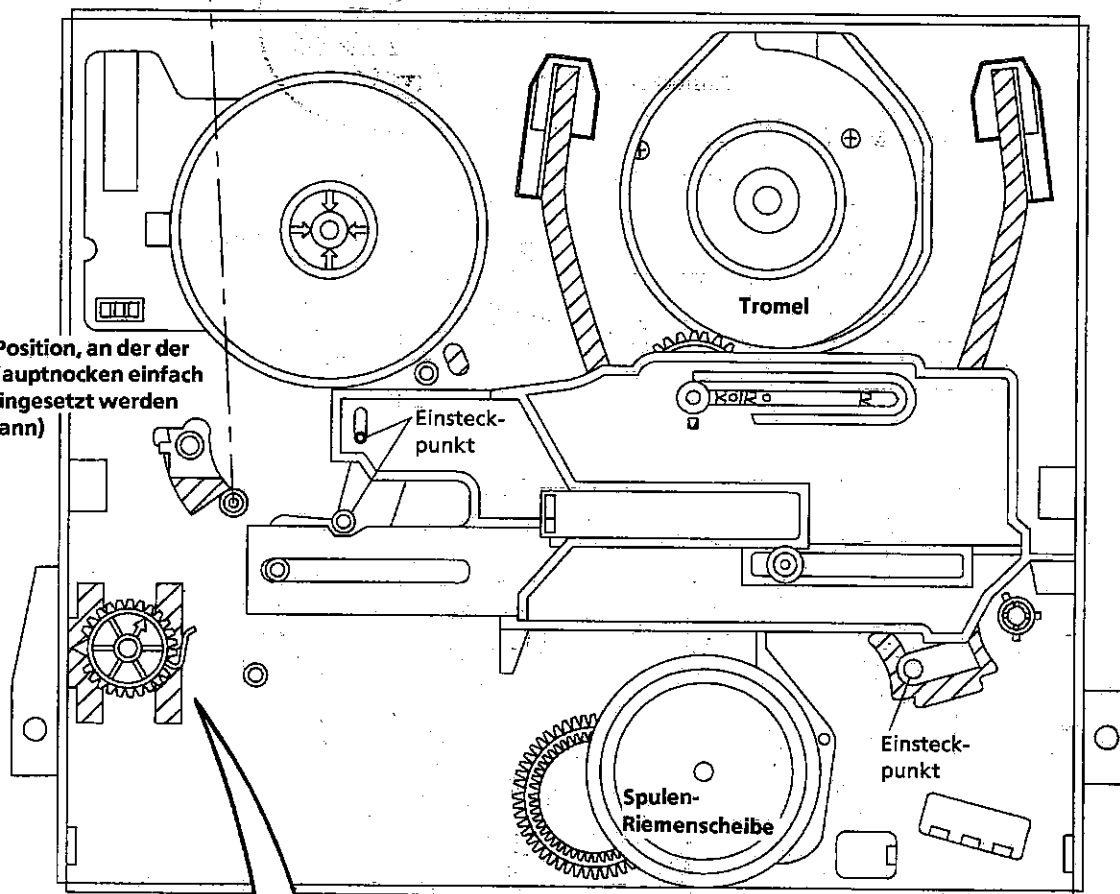
3. Anbringung des Hauptnockens (an der Rückseite des Mechanismuschassis)

- (1) Vorher sicherstellen, daß der Schieber sich an der nachstehend gezeigten Stelle befindet.
- (2) Den Hauptnocken in die unten dargestellte Position bringen.

(3) Den E-Ring (XRESJ40-06000) anbringen.



(Position, an der der Hauptnocken einfach eingesetzt werden kann)



- Hinweis:** Für die Phasenpassung zwischen dem Hauptnocken und dem Cassetten-Steuerungsantriebsrad siehe die nachstehende Abbildung.
- (3) Zuletzt den Hauptnocken mit dem E-Ring befestigen.

Abbildung 4-51.

4. Anbringung der Verbindungsrad-, der Langsambremsen- und der Lademotor-Baugruppe (an der Rückseite des Mechanismuschassis)

- (1) Das Verbindungsrad einbauen.
- (2) Die Langsambremse einbauen.
- (3) Die Lademotoreinheit einbauen.

Hinweis:

Die Langsambremse zur Vorderseite des Mechanismuschassis herausstecken. Die Feder an der Aufwickel-Befestigungsführung an der linken Seite des Audio-/Steuerungskopfes befestigen.

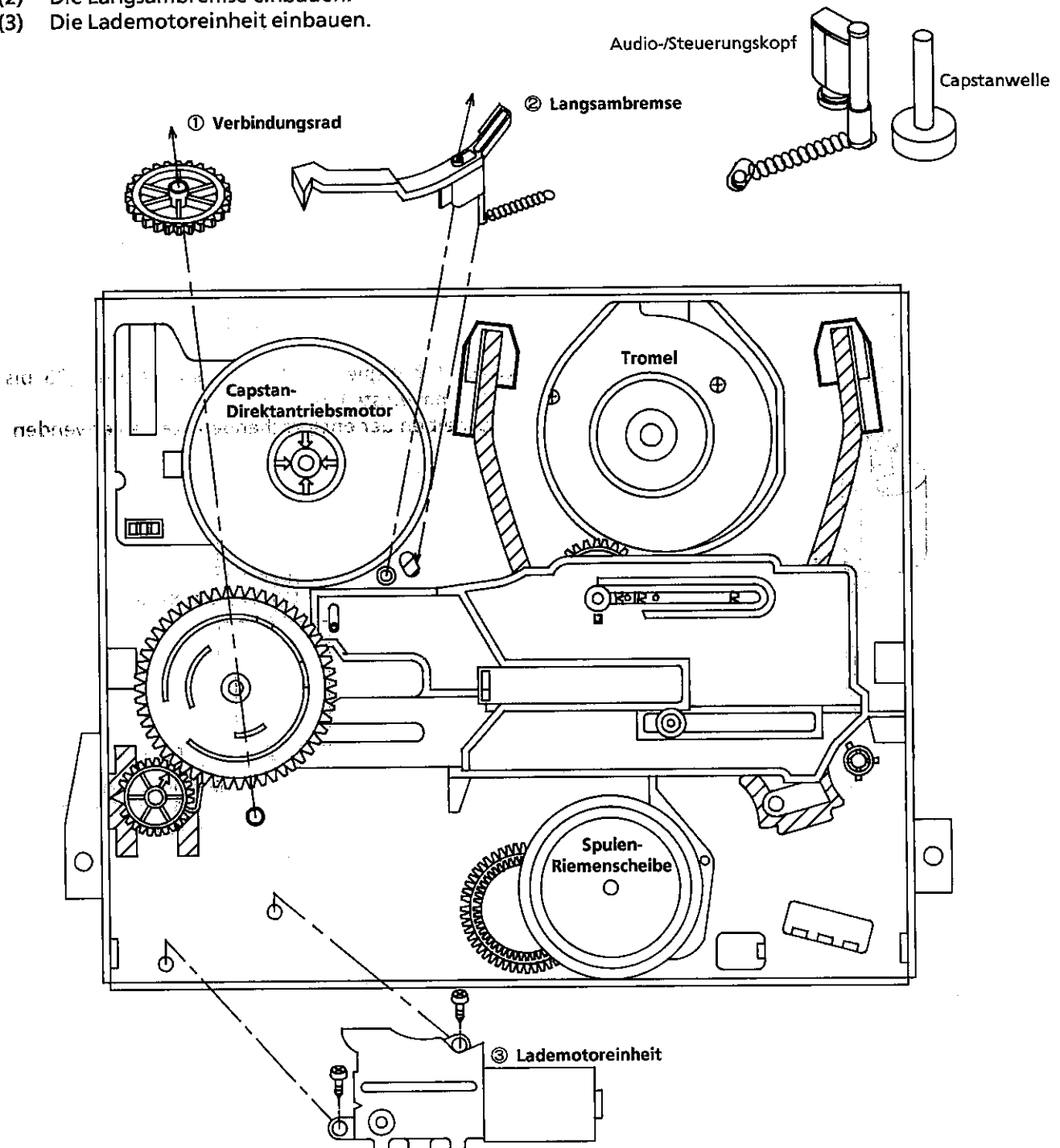


Abbildung 4-52.

Hinweis:

Vor dem Einbauen des Lademotors muß sichergestellt werden, daß die Phase ausgerichtet ist. Dafür das Verbindungsrad im Uhrzeigersinn drehen und überprüfen, ob das Laden beendet wird und die Andruckrolle in Kontakt kommt.

Wenn dieser Ablauf einwandfrei erfolgt, den Mechanismus zurück in den oben dargestellten Zustand bringen. Zuletzt die Lademotoreinheit einbauen.

AUSWECHSELN DES LADEMOTORS

● Ausbau

2. Schrauben entfernen.

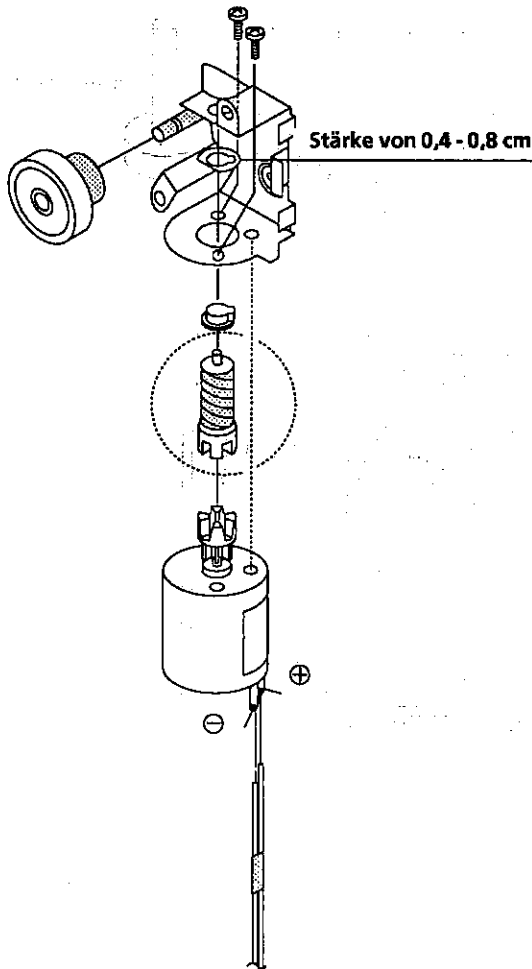


Abbildung 4-53.

● Auswechseln

- ① Den alten Lademotor ausbauen. Einen neuen Lademotor wie oben gezeigt einsetzen (Abbildung 4-53.).

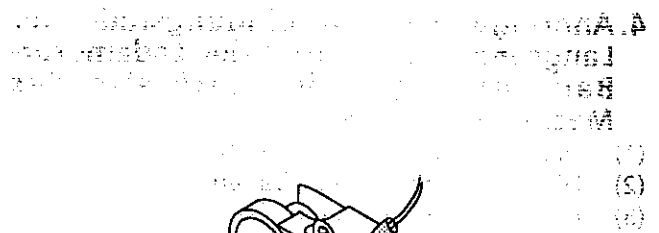


Abbildung 4-54.

- ② Das Schubspiel des Schneckenrads auf 0,05 bis 0,3 mm einstellen. Scheiben der entsprechenden Stärke verwenden.

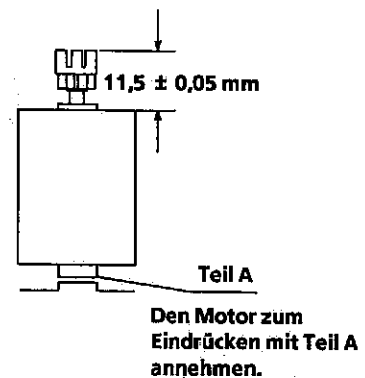
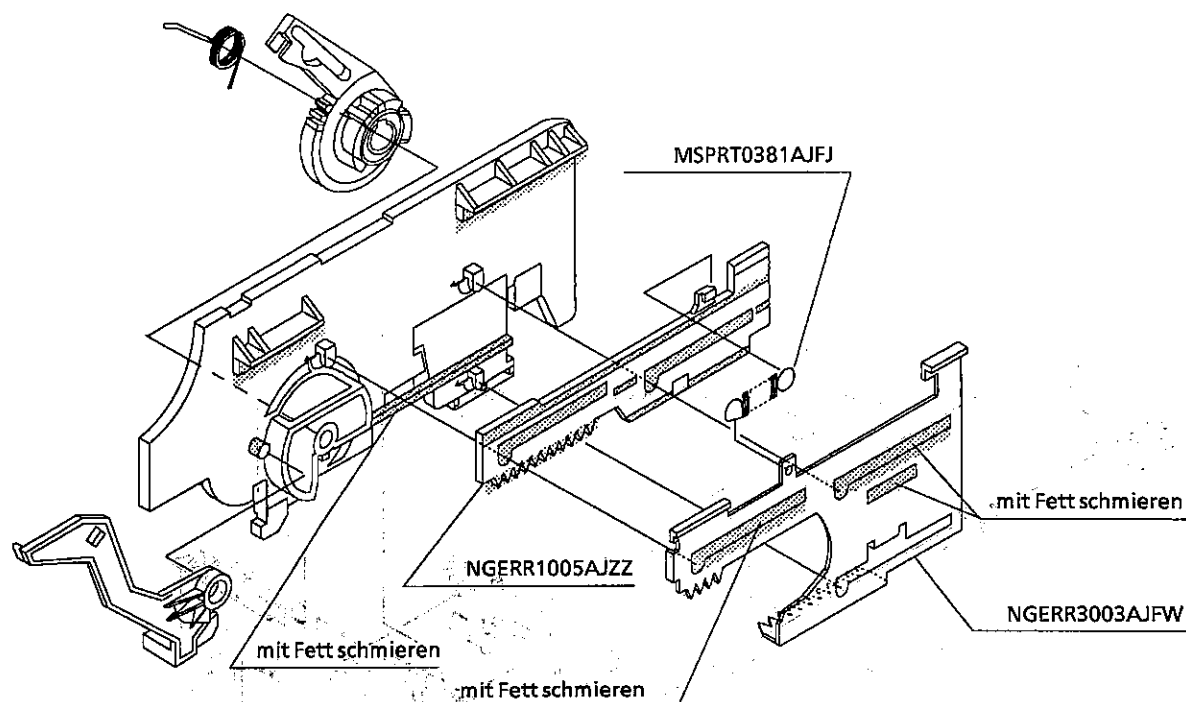


Abbildung 4-54.

Die Riemenscheibe des Lademotors mit einer Kraft von weniger als 98 N (10 kgf) preßpassen. Die Riemenscheibe muß unbedingt $11,5 \pm 0,05$ mm vom Motor entfernt sein.

ZUSAMMENBAU DES CASSETTEGEHÄUSES

① Antriebsrad R und Antriebswinkelstück-Baugruppe



- Die Antriebswinkelstück-Baugruppe gemäß der Abbildung an das Antriebsrad R befestigen.

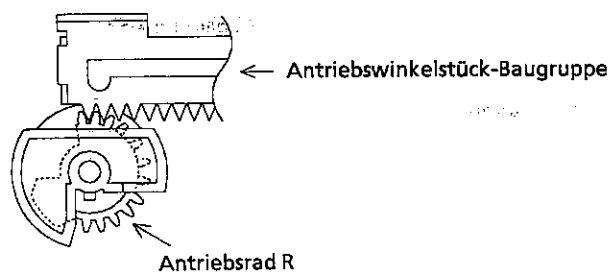


Abbildung 4-56.

EINSTELLUNG DES SERVO-SCHALT-KREISES

EINSTELLUNG DER KOPF-UMSCHALT-PUNKTES

Meßinstrument	Zweistrahloszilloskop Monitor-Bildschirm
Betriebsart	Wiedergabe
Regler	Spurlagen-Regeltaste (+) oder (-)
Cassette	Abgleichband (VROCPSV)
Prüfpunkt	Kanal 1: TP2202 Kanal 2: Video-Ausgangsanschluß (Auslöserflankenschalter für Kanal 1 auf (+), interner Auslöser auf Kanal-1-Seite)
Spezifikation	$6,5 \pm 0,5H$

1. Die Frontplatte entfernen und das abgleichband (VROCPSV) wiedergaben.
2. Einen momentanen Kurzschluß zwischen Jumperstiften 33 und 34, die sich beide an der linken Seite der Hauptplatine befinden, herstellen.
Alle Segmente des Fluoreszenzdisplays müssen im TEST-Modus leuchten. (Siehe den nachstehenden Hinweis.)
3. Die PLAY-Taste drücken.
Auf dem Fluoreszenzdisplay muß "PLAY" blinkend (etwa 1 Hz) erscheinen. Dann befindet sich das Gerät im automatischen PG-Einstellzustand.

Hinweis:

- Bei der manuellen PG-Einstellung die Wellenform auf einem Oszilloskop beobachten und die Einstellung mit der FF- oder REW-Taste vornehmen, so daß die Vorgabewerte eingehalten werden.
4. Nachdem die vorangehende Einstellung abgeschlossen ist, hält das Blinken von "PLAY" an.
 5. Die STOP-Taste drücken, um zum Normalmodus zurückzukehren.
 6. Die Überprüfung der Wellenform am Oszilloskop-Bildschirm wie in Abbildung 5-2. vornehmen. Dieser Vorgang muß unmittelbar nach der Einstellung des Kopfumschaltpunkts durchgeführt werden.
 - ① In den TEST-Modus schalten, wenn die Einstellung der Funktionen KOPFUMSCHALTPUNKT und AUTOMATISCHE SPURLAGE nicht wirksam ist.
 - ② Wenn die Cassettengehäusesteuerung-Baugruppe ausgebaut wurde, den Mechanismus-Betriebsmodus verwenden.
 - 1) Einige Minuten später den Netzstecker ziehen.

- 2) Mit einem 22-Ohm-Widerstand einen Kurzschluß zwischen TP5001 (oder Jumperstift 241) und TP5002 (oder Jumperstift 242), die sich beide an der linken Seite der Hauptplatine befinden, herstellen, und die Spurlage zu zentrieren.
- 3) Den Netzstecker wieder anschließen.
- 4) Der Mechanismus-Betriebsmodus kann aktiviert werden.
Den Netzstecker einige Minuten später wieder anschließen.

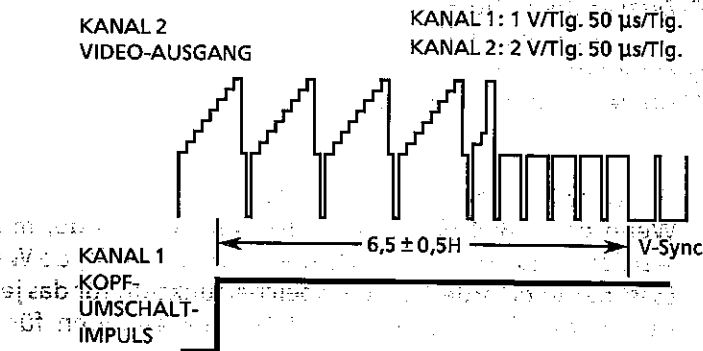


Abbildung 5-2.

EINSTELLUNG DER ZEITLUPEN-SPURLAGEN-VOREINSTELLUNG (2-KOPF-MODELLE)

Meßinstrument	Farbmonitor-Bildschirm
Betriebsart	Wiedergabe
Cassette	Selbstaufgenommenes Band (siehe nachfolgenden Hinweis)
Regler	Spurlagen-Regeltaste (+) oder (-)
Spezifikation	Minimale Störzeilen auf Monitor-Bildschirm

1. Mit dem Gerät einen guten Fernsehsender empfangen oder ein Videosignal an die VIDEO IN-Buchsen anlegen. (Siehe den nachstehenden Hinweis (2).)
2. Das Signal auf das Band aufzeichnen.
3. Das Band zurückspulen und den Abschnitt wiedergeben, auf dem im obigen Schritt das Signal aufgezeichnet wurde.
4. Die SLOW-Taste auf der Fernbedienung drücken und den aufgezeichneten Abschnitt in Zeitlupe wiedergeben.
5. Einen momentanen Kurzschluß zwischen Jumperstiften 33 und 34, die sich beide an der linken Seite der Hauptplatine befinden, herstellen.
Alle Segmente des Fluoreszenzdisplays müssen leuchten, dann befindet sich das Gerät im TEST-Modus.
6. Die TRACKING-Tasten (+) oder (-) so einstellen, daß sämtliche Störungen vom Monitor-Bildschirm verschwinden.

7. Die STOP-Taste drücken, um zum Normalmodus zurückzukehren.
8. Das Band einige Sekunden laufen lassen und dann die SLOW-Taste drücken. Auf dem Bildschirm sollten keine Störungen erscheinen.

Hinweise:

- ① Selbstaufnahme-Band bedeutet eine Cassette, deren Programm mit dem Gerät aufgenommen wurde, das eingestellt wird.
- ② Das TV-Programm wird nicht aufgezeichnet, wenn der RCA oder die 21-Stift-Stecker an die AUDIO/VIDEO-Eingangsbuchsen angeschlossen sind.

EINSTELLUNG DER SP/LP-ZEITLUPEN-SPURLAGEN-VOREINSTELLUNG (4-KOPF-MODELLE)

Meßinstrument	Farbmonitor-Bildschirm
Betriebsart	Wiedergabe
Cassette	Selbstaufgenommenes Band (siehe nachfolgenden Hinweis ①)
Regler	Spurlagen-Regeltaste (+) oder (-)
Spezifikation	Minimale Störzeilen auf Monitor-Bildschirm

1. Das Gerät mit einem guten TV-Signal versorgen oder ein Videosignal über die VIDEO IN-Buchse zuführen (siehe nachfolgenden Hinweis ②).
2. Die Bandaufgeschwindigkeit mit der Fernbedienung in die LP-Betriebsart bringen und die Bandaufnahme durchführen.
3. Das Band an der Stelle rückspulen und wiedergeben, wo das Signal im vorgehenden Schritt aufgezeichnet wurde.
4. Die SLOW-Taste auf der Fernbedienung drücken und den aufgezeichneten Abschnitt in Zeitlupe wiedergeben.
5. Einen momentanen Kurzschluß zwischen Jumperstift 33 und 34, die sich beide an der linken Seite der Hauptplatine befinden, herstellen.
Alle Segmente des Fluoreszenzdisplays müssen leuchten, dann befindet sich das Gerät im TEST-Modus.
6. Die TRACKING-Tasten (+) oder (-) so einstellen, daß sämtliche Störungen vom Monitor-Bildschirm verschwinden.
7. Die STOP-Taste drücken, um zum Normalmodus zurückzukehren.

8. Das Band einige Sekunden laufen lassen und dann die SLOW-Taste drücken. Auf dem Bildschirm sollten keine Störungen erscheinen. (Die Einstellung für den Langspielmodus auf die gleiche Weise wie für den Standardspielmodus durchführen.)

Hinweise:

- ① Selbstaufnahme-Band bedeutet eine Cassette, deren Programm mit dem Gerät aufgenommen wurde, das eingestellt wird.
- ② Das TV-Programm wird nicht aufgezeichnet, wenn der RCA oder die 21-Stift-Stecker an die AUDIO/VIDEO-Eingangsbuchsen angeschlossen sind.

EINSTELLUNG VON FV (falsche vertikale Synchronisation) DES STANDBILDES (2-KOPF-MODELLE)

Meßinstrument	Farbmonitor-Bildschirm
Betriebsart	Standbildwiedergabe
Eingangssignal	Selbstaufnahme-Band (Siehe den nachstehenden Hinweis ②)
Prüfpunkt	Monitor-Bildschirm
Regler	Spurlagen-Regeltaste (+) oder (-)
Spezifikation	kein vertikales Zittern des Bildes

1. Eine bespielte Cassette wiedergeben.
2. Die PAUSE/STILL-Taste drücken, um die Wiedergabe auf Standbild umzuschalten.
3. Die TRACKING-Tasten (+) oder (-) so einstellen, daß der vertikale Jitter des Bildes auf dem Monitor-Bildschirm minimal wird.
4. Das selbstbespielte Band im Wiedergabe- und Standbildmodus daraufhin überprüfen, daß kein vertikaler Jitter wahrnehmbar ist.

Hinweis:

- ① Die FV kehrt zurück in den Anfangszustand, wenn das Gerät durch einen Stromausfall o.ä. in den Systemsteuerung-Rückstellmodus versetzt wird.
In diesem Fall muß die FV erneut eingestellt werden.
- ② Selbstaufnahme-Band bedeutet eine Cassette, deren Programm mit dem Gerät aufgenommen wurde, das eingestellt wird.

EINSTELLUNG DES FV (falsches Vertikal-signal) FÜR DAS STANDBILD (4-KOPF-MODELLE)

Meßinstrument	Farbmonitor-Bildschirm
Betriebsart	Standbildwiedergabe
Eingangssignal	Selbstaufnahme-Band (SP) (Siehe den nachstehenden Hinweis ②)
Prüfpunkt	Monitor-Bildschirm
Regler	Spurlagen-Regeltaste (+) oder (-)
Spezifikation	kein vertikales Zittern des Bildes

1. Eine Cassette wiedergaben, die mit dem Gerät in der SP-Betriebsart aufgezeichnet wurde.
2. Die PAUSE/STILL-Taste drücken, um das Bild anzuhalten.
3. Den Monitor-Bildschirm beobachten und TRACKING-Tasten (+) und (-) so einstellen, daß das vertikale Bildzittern ein Minimum beträgt.
4. Das selbstaufgenommene Band in der SP-Betriebsart wiedergeben und sicherstellen, daß kein vertikales Bildzittern auftritt.
(Die Einstellung für den Langspielmodus auf die gleiche Weise wie für den Standardspielmodus durchführen.)

Hinweis:

- ① Das FV kehrt in des Ausgangszustand zurück, wenn das Gerät wegen Stromausfall usw. in den Systemsteuerungs-Rückstellmodus zurückfällt. In diesem Fall muß das FV erneut eingestellt werden.
- ② Selbstaufnahme-Band bedeutet eine Cassette, deren Programm mit dem Gerät aufgenommen wurde, das eingestellt wird.

EINSTELLUNG DES Y/C-SCHALT- KREISES

EINSTELLUNG DER VIDEO-ELEKTRISCH/ ELEKTRISCH-VERSTÄRKUNG

Meßinstrument	Oszilloskop
Betriebsart	E-E oder Aufnahme
Eingangssignal	EIA-Farbbalken (1,0 Vs-s)
Prüfpunkt	VIDEO OUT-Buchse
Spezifikation	1,0 V \pm 0,1 Vs-s

1. Einen 75-Ohm-Abschlußwiderstand an die VIDEO OUT-Buchse anschließen und ein Oszilloskop über den Abschlußwiderstand anschließen.
(Siehe den nachstehenden Hinweis.)
2. Ein Farbbalkensignal in die VIDEO IN-Buchse speisen.
3. R202 so einstellen, daß die Signalamplitude 1,0 Vs-s beträgt, wie in Abbildung 5-3 dargestellt.

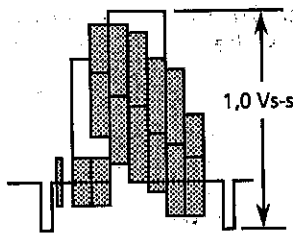


Abbildung 5-3.

Hinweise:

Wenn der 75-Ohm-Abschlußwiderstand nicht vorhanden ist, wird die Signalamplitude verdoppelt.

EINSTELLUNG DER WEISSVERSTÜMME- LUNG

Meßinstrument	Oszilloskop
Betriebsart	E-E oder Aufnahme
Eingangssignal	EIA-Farbbalken (1,0 Vs-s)
Prüfpunkt	TP201 (Signal), TP202 (Masse)
Spezifikation	190 \pm 5% (Siehe den nachstehenden Hinweis)

1. Ein Oszilloskop an Stift (48) von IC401 und GND anschließen.
2. Das Farbbalkensignal an die VIDEO IN-Buchse anlegen und das Gerät in den E-E- oder Aufnahmemodus schalten.
3. Die Überschwungung des Videosignals muß bei 190% begrenzt werden, wie in Abbildung 5-4 dargestellt.

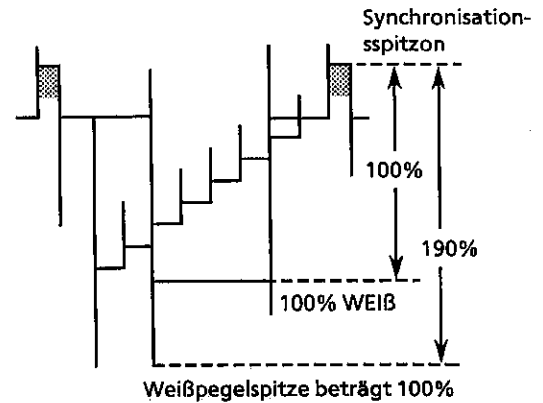


Abbildung 5-4.

Hinweis:

Der Pegel von der Synchronisationsspitze zur Weißpegelspitze beträgt 100%.
Der Weißverstümmelungspegel liegt 90% über dem Weißpegel.

ÜBERPRÜFUNG DES AUFNAHMEPEGELS

Meßinstrument	Oszilloskop
Betriebsart	Wiedergabe
Eingangssignal	EIA-Farbbalken (1,0 Vs-s)
Prüfpunkt	2-Kopf-Modelle: Stift (18) von IC301, GND 4-Kopf-Modelle: Stift (26) von IC301, GND
Spezifikation	2-Kopf-Modelle Chroma (Rot): 47 ± 4 mVs-s Sync-Spitze: 200 ± 30 mVs-s ----- 4-Kopf-Modelle (SP) Chroma (Rot): 47 ± 4 mVs-s Sync-Spitze: 200 ± 30 mVs-s ----- 4-Kopf-Modelle (LP) Chroma (Rot): 34 ± 3 mVs-s Sync-Spitze: 170 ± 20 mVs-s

1. Das Farbbalkensignal an die VIDEO IN-Buchse anlegen und das Gerät in den Aufnahmemodus schalten.
2. Ein Oszilloskop gemäß den Angaben in der Tabelle anschließen.
3. Mit einem Kondensator von $47 \mu\text{F}/16 \text{ V}$ einen Kurzschluß zwischen Stift (52) von IC401 und GND herstellen, um das Luminanzsignal zu minimieren.
4. Die Amplitude des Chroma-(Rot)-Anteils muß der Darstellung in Abbildung 5-5(a) entsprechen.
5. Den Kondensator, der in Schritt 3 angeschlossen wurde, abtrennen.
6. Die Amplitude des Sync-Spitzenanteils muß der Darstellung in Abbildung 5-5(b) entsprechen.

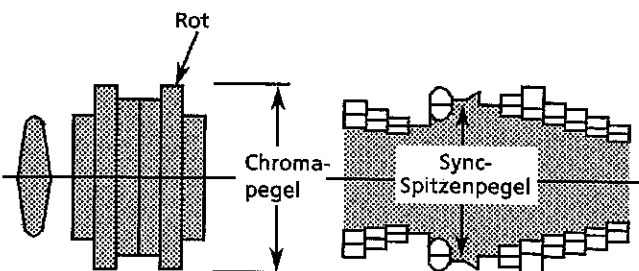


Abbildung 5-5(a).

Abbildung 5-5(b).

ÜBERPRÜFUNG DES WIEDERGABEPEGELS

Meßinstrument	Oszilloskop
Betriebsart	Aufnahme/Wiedergabe
Eingangssignal	EIA-Farbbalken (1,0 Vs-s)
Prüfpunkt	VIDEO OUT-Buchse
Spezifikation	$1,0 \pm 0,1 \text{ Vs-s}$

1. Der E-E-Pegel muß richtig vorgegeben sein.
2. Einen 75-Ohm-Abschlußwiderstand an die VIDEO OUT-Buchse anschließen und ein Oszilloskop über den Abschlußwiderstand anschließen.
(Siehe den nachstehenden Hinweis.)
3. Ein Farbbalkensignal an die VIDEO IN-Buchse anlegen und das Gerät in den Aufnahmemodus schalten.
4. Den Farbbalkenabschnitt der bespielten Cassette wiedergeben.
5. Die Amplitude des Ausgangssignals muß $1,0 \text{ Vs-s}$ betragen, wie in Abbildung 5-6 dargestellt.

Hinweis:

Wenn der 75-Ohm-Abschlußwiderstand nicht vorhanden ist, ist die Signalamplitude verdoppelt.

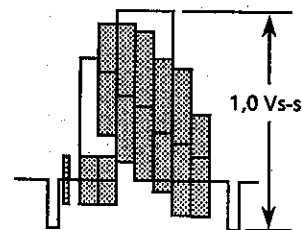


Abbildung 5-6.

EINSTELLUNG DES AUDIO-SCHALT-KREISES

ÜBERPRÜFUNG DES E-E-PEGELS

Meßinstrument	Wechselstrom-Millivoltmeter
Betriebsart	E-E/Aufnahme
Eingangssignal	1 kHz, - 8,0 dB (an Cinchbuchse) 1 kHz, - 3,8 dB (an 21pol. Buchse)
Prüfpunkt	AUDIO OUT-Buchse
Spezifikation	- 8,0 ± 2 dB (an Cinchbuchse) - 3,8 ± 2 dB (an 21pol. Buchse)

1. Ein Oszilloskop an die AUDIO OUT-Buchse anschließen.
2. Das in der Tabelle angegebene Audiosignal an die AUDIO IN-Buchse anlegen.
3. Das Gerät in den E-E- oder Aufnahmemodus schalten.
4. Der Ausgangspegel muß dem Wert in der Tabelle entsprechen.

ÜBERPRÜFUNG DES AUDIO-WIEDERGABE-PEGELS

Meßinstrument	Wechselstrom-Millivoltmeter
Betriebsart	Wiedergabe
Eingangssignal	Abgleichband (VROCPV) (1 kHz-Pegel-Regelsignal)
Prüfpunkt	AUDIO OUT-Buchse
Spezifikation	- 9 +2dB - 1dB

1. Das Abgleichband wiedergeben (VROCPV, Audiosignal 1 kHz).
2. Ein Wechselstrom-Millivoltmeter an die AUDIO OUT-Buchse anschließen.
3. Sicherstellen, daß der Ausgangspegel dem Wert in der Tabelle entspricht.

ÜBERPRÜFUNG DES AUDIO-AUFNAHME-PEGELS

Meßinstrument	Wechselstrom-Millivoltmeter
Betriebsart	Aufnahme/Wiedergabe
Eingangssignal	1 kHz, - 8 dB (an der Cinchbuchse) 1 kHz, - 3,8 dB (an der 21pol. Buchse)
Prüfpunkt	AUDIO OUT-Buchse
Spezifikation	- 8 ± 3 dB (an der Cinchbuchse) - 3,8 ± 3 dB (an der 21pol. Buchse)

1. Ein Oszilloskop an die AUDIO OUT-Buchse anschließen.
2. Das in der Tabelle angeführte Audiosignal in die AUDIO IN-Buchse einspeisen.
3. Eine Selbstaufnahme und Wiedergabe des Signals durchführen.
4. Sicherstellen, daß der Pegel an der AUDIO OUT-Buchse dem in der Tabelle angegebenen Wert entspricht. Wenn der spezifizierte Wert nicht erhalten wird, den Vormagnetisierungsstrom überprüfen (EINSTELLUNG DES AUDIO-VORSTROMS; siehe nachfolgende Tabelle).

EINSTELLUNG DES AUDIO-VORMAGNETISIERUNGSSTROMS

Meßinstrument	Oszilloskop
Betriebsart	Aufnahme
Eingangssignal	Nicht benötigt
Prüfpunkt	TP601 (+) ~ TP602 (-)
Regler	R634 Vormagnetisierungsstrom- Steuerung
Spezifikation	2,5 ± 0,1 mVs-s

1. Ein Wechselstrom-Millivoltmeter an TP601 (+) und TP602 (-) anschließen.
(TP602 als Masse verwenden.)
2. Das Gerät in den Aufnahmemodus schalten.
3. R634 so einstellen, daß der Wechselstrom-Millivoltmeter 2,5 ± 0,1 Vs-s.

ÜBERPRÜFUNG DER LÖSCHSPANNUNG UND OSZILLATIONSFREQUENZ

Meßinstrument	Oszilloskop
Betriebsart	Aufnahme
Prüfpunkt	Volllöschkopf
Regler	T601
Spezifikation	70 \pm 5 kHz, 40 Vs-s oder größer

1. Das Gerät in den Aufnahmemodus schalten.
2. Ein Oszilloskop über den Volllöschkopf anschließen.
3. Sicherstellen, daß die Löschspannung über den Volllöschkopf etwa 40 Vs-s oder mehr und die Frequenz 70 \pm 5 kHz beträgt.

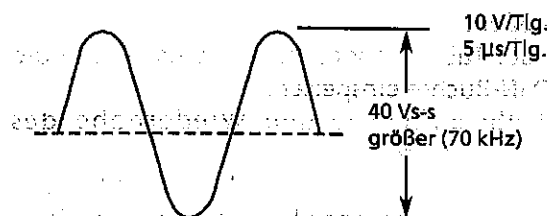


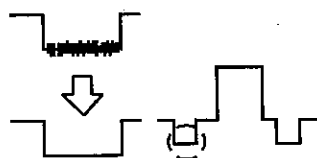
Abbildung 5-7.

HF-SCHALTKREIS

EINSTELLUNG DES SCHALTKREISES FÜR AUTOMATISCHE HF-VERSTÄRKUNGS- REGELUNG (Außer G/S-Version)

Meßinstrument	Oszilloskop
Betriebsart	guter Fernsehsenderempfang
Prüfpunkt	TP1502 (Signal), TP1501 (Masse)
Regler	VR001 Regler für automatische Verstärkungsregelung
Spezifikation	unmittelbar vor Zusammenziehung (siehe Abbildung 5-8)

1. Einen Fernsehsender in guter Qualität empfangen.
(Eingangs-Feldstärke: 80 dB μ V an Antennenanschluß)
2. Ein Oszilloskop an die Prüfpunkte TP1502 (Signal) und TP1501 (Masse) anschließen.
3. Die Wellenform am Video-Ausgangsanschluß auf dem Oszilloskop beobachten.
VR001 (Regler für automatische Verstärkungsregelung) in der ZF-Einheit einstellen, bis die Störungen vom Oszilloskop-Bildschirm verschwinden und die Wellenform fast synchronisiert wird.



unmittelbar vor dem
Zusammenziehen

Abbildung 5-8.

EINSTELLUNG DES SCHALTKREISES FÜR AUTOMATISCHE HF-VERSTÄRKUNGS- REGELUNG (Nur G/S-Version)

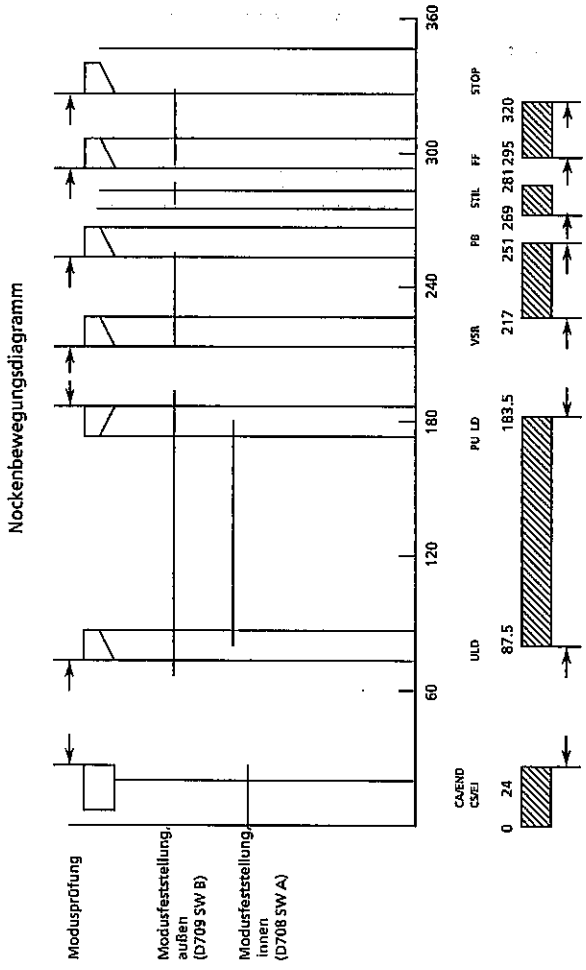
Meßinstrument	Gleichstrom-Voltmeter VHF-Signalgenerator
Betriebsart	HF-Signal im Kanal E12 (durch VHF-Signalgenerator) (EBU-Farbbalkensignal zu 87,5% moduliert)
Prüfpunkt	TP1503 (+), TP1501 (-)
Regler	VR001 Regler für automatische Verstärkungsregelung
Spezifikation	4,5 \pm 0,1 V (wenn der Tuner VTUVTSH6HZ50/ verwendet wird) 4,5 \pm 0,1 V (wenn der Tuner VTUOF4EG- 721F verwendet wird) 4,5 \pm 0,1 V (wenn der Tuner VTUOF4EG- 721F verwendet wird)

1. Das Signal von Kanal E12 (Farbbalkensignal zu 87,5% moduliert) bei folgender Eingangsfeldstärke am Antennen-Anschluß empfangen:
70 dB μ V.
2. Ein Gleichstrom-Voltmeter an die Prüfpunkte TP1503 (+) und TP1501 (-) anschließen.
3. VR001 (Regler für automatische Verstärkungsregelung) so einstellen, daß die vorgeschriebene Spannung erhalten wird.

6. MECHANISMUSBEDIENTUNGS-ABLAUFPLAN UND FEHLERSUCHTABELLE

ARBEITSWEISE DES LAUFWERKS, ABLAUFPLAN

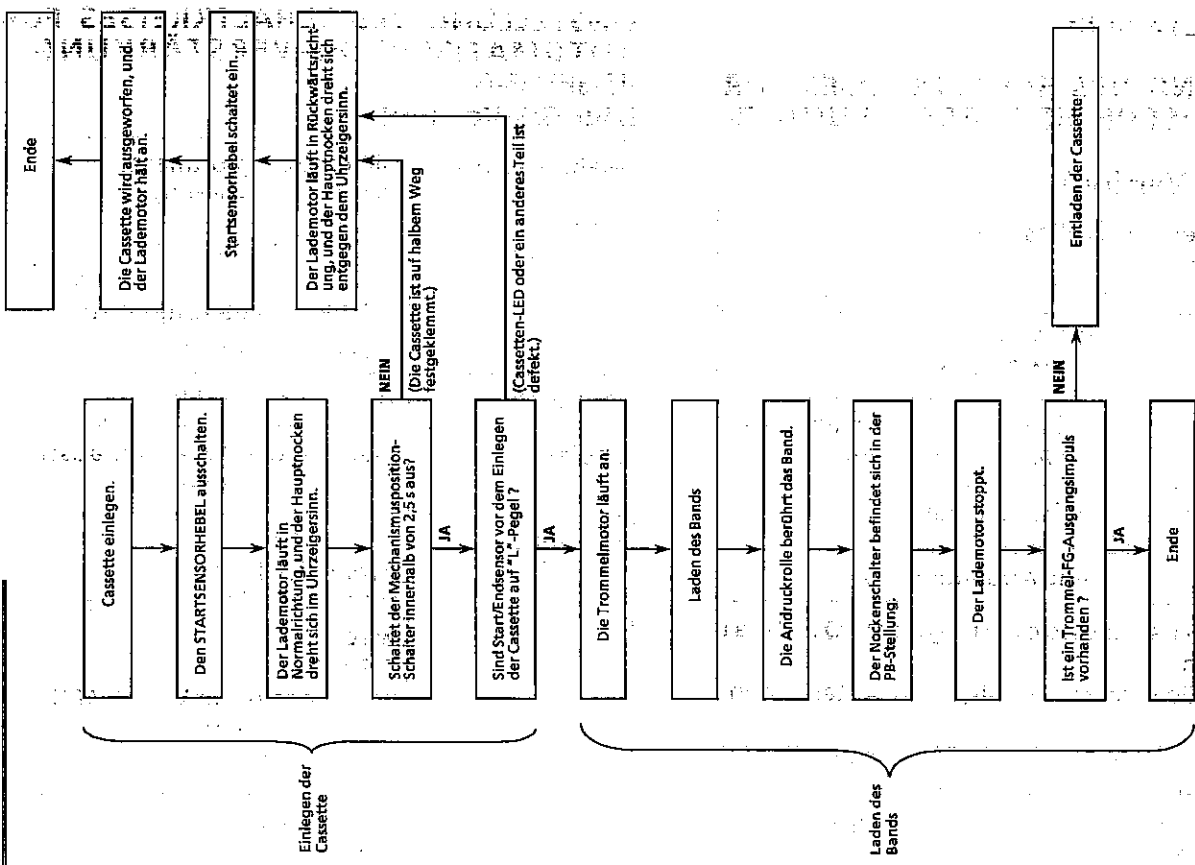
* Dieser Ablaufplan beschreibt die Arbeitsweise des Laufwerks in groben Zügen ohne Angabe von Details.



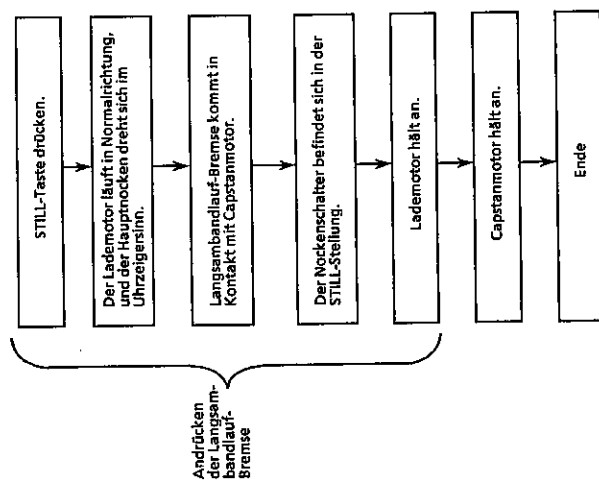
	CAEND	CPEI	ULD	PU LD	VSR	PB	STL	FF	STOP
Modusfeststellung, außen (D709 SW B)	0	0	0	0	1	1	1	0	0
Modusfeststellung, innen (D708 SW A)	1	1	0	0	0	1	0	0	0
Startsensor	1	1	0	1	0	1	0	0	0

Startsensor offen
Startsensor geschlossen

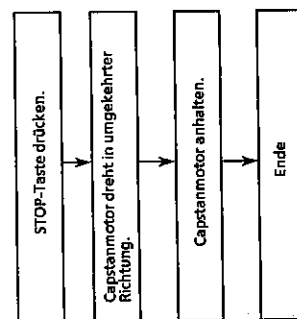
EINLEGEN DER CASSETTE → STOPP



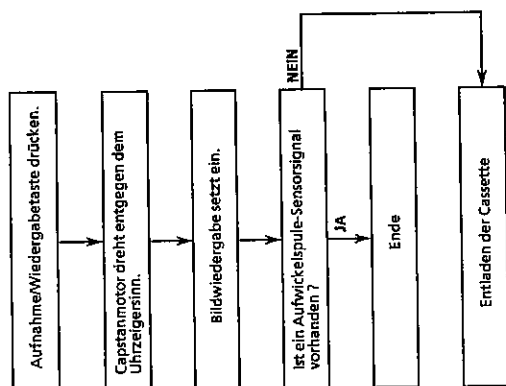
WIEDERGABE → STANDBILDWIEDERGABE



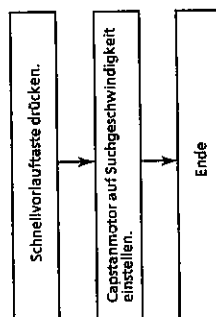
AUFNAHMEWIEDERGABE → STOPP



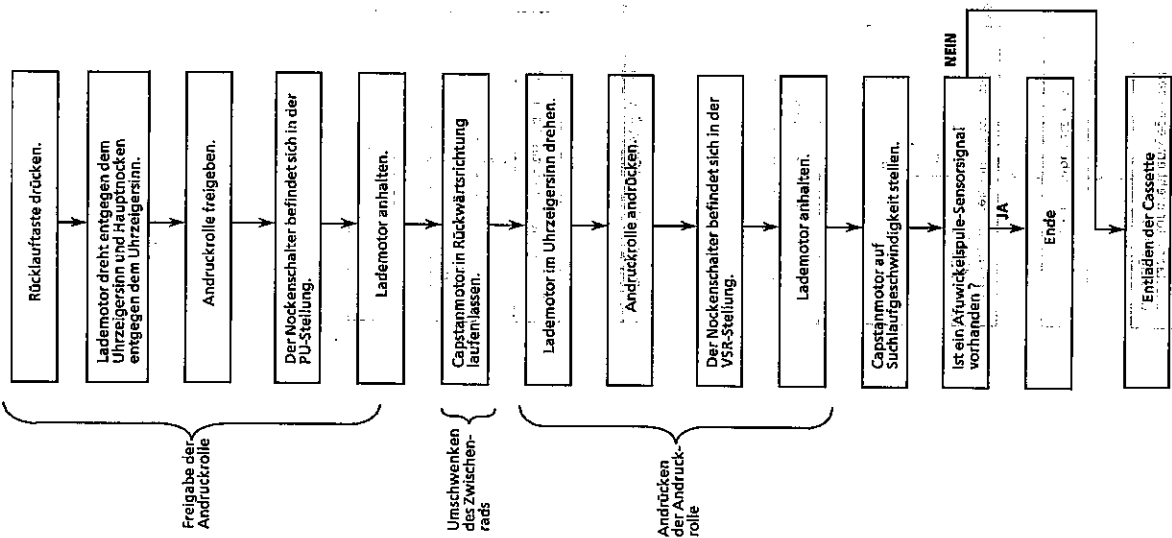
STOPP → AUFNAHMEWIEDERGABE



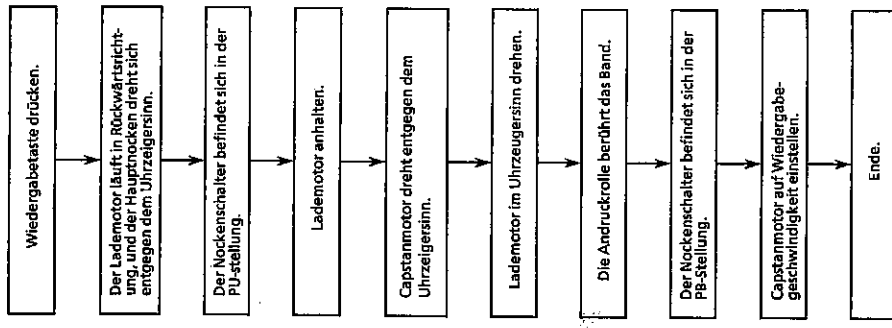
WIEDERGABE → VORWÄRTS-BILDSUCHLAUF



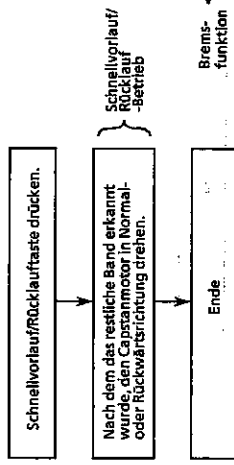
WIEDERGABE → RÜCKWÄRTS-BILDSUCHLAUF



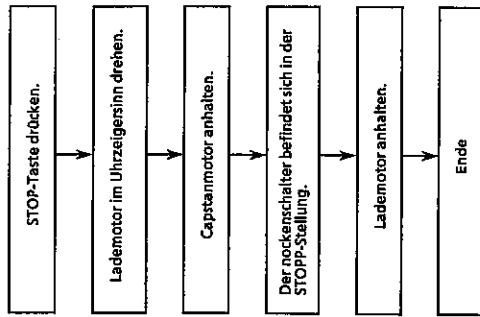
RÜCKWÄRTS-BILDSUCHLAUF → WIEDERGABE



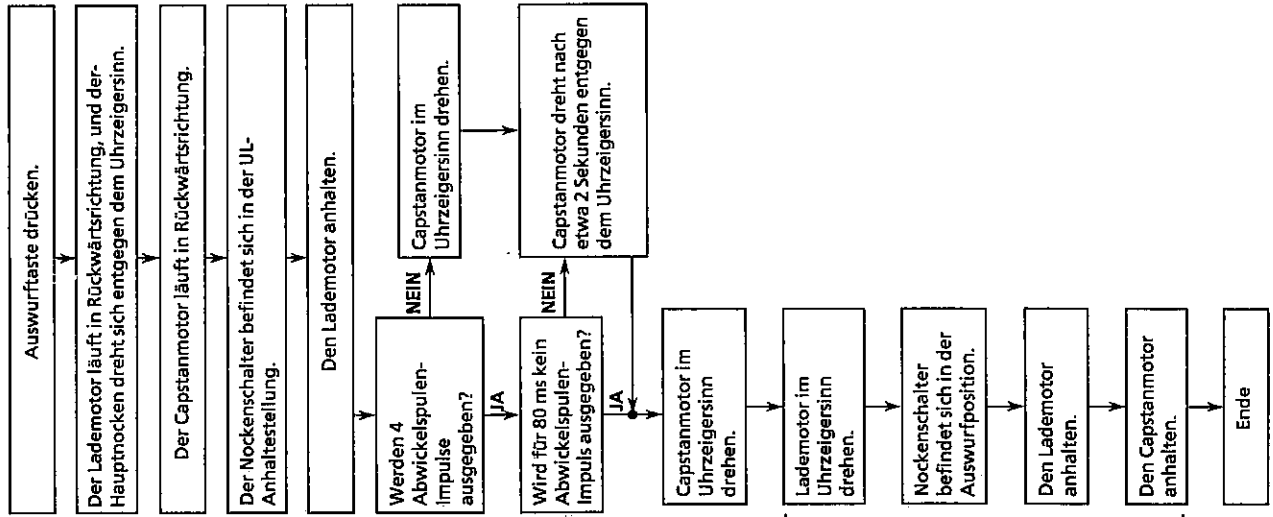
STOPP → SCHNELLVORLAUF/RÜCKLAUF



SCHNELLVORLAUF/RÜCKLAUF → STOPP



STOPP → CASSETTENAUFWURF



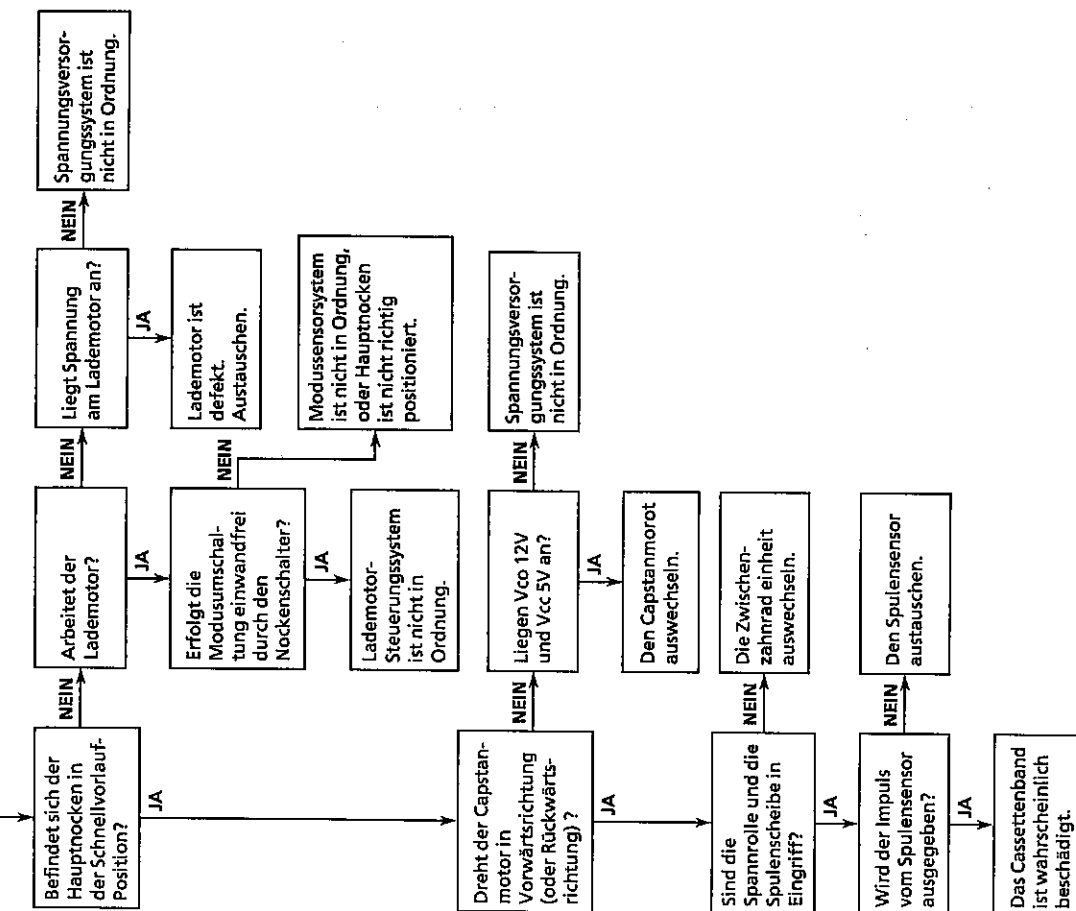
Entladen des Band

Cassettenauswurf

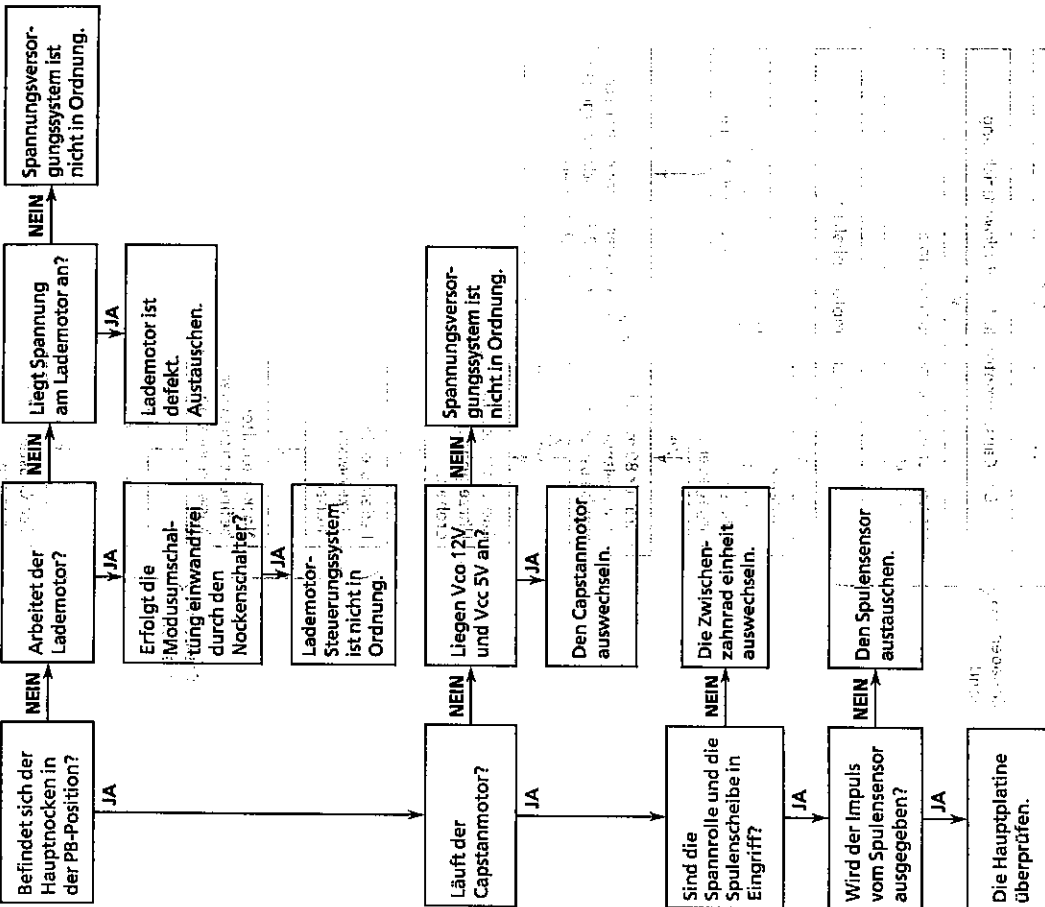
FEHLERSUCHE (LAUFWERK)

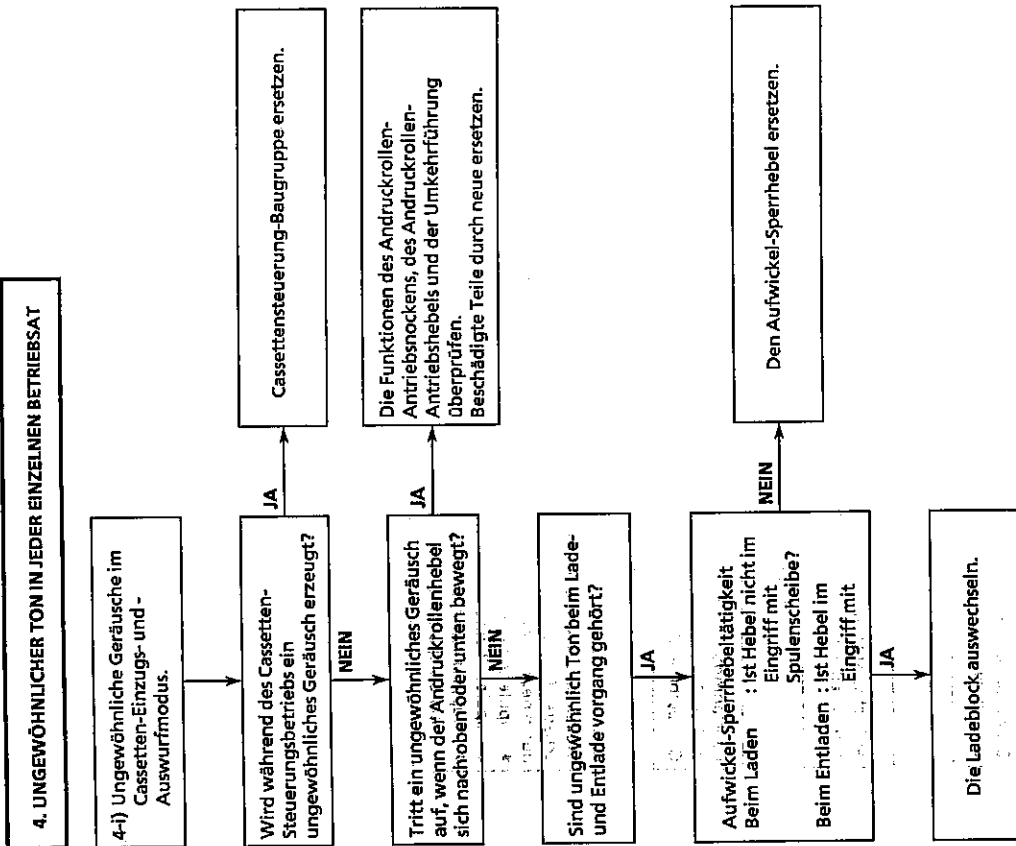
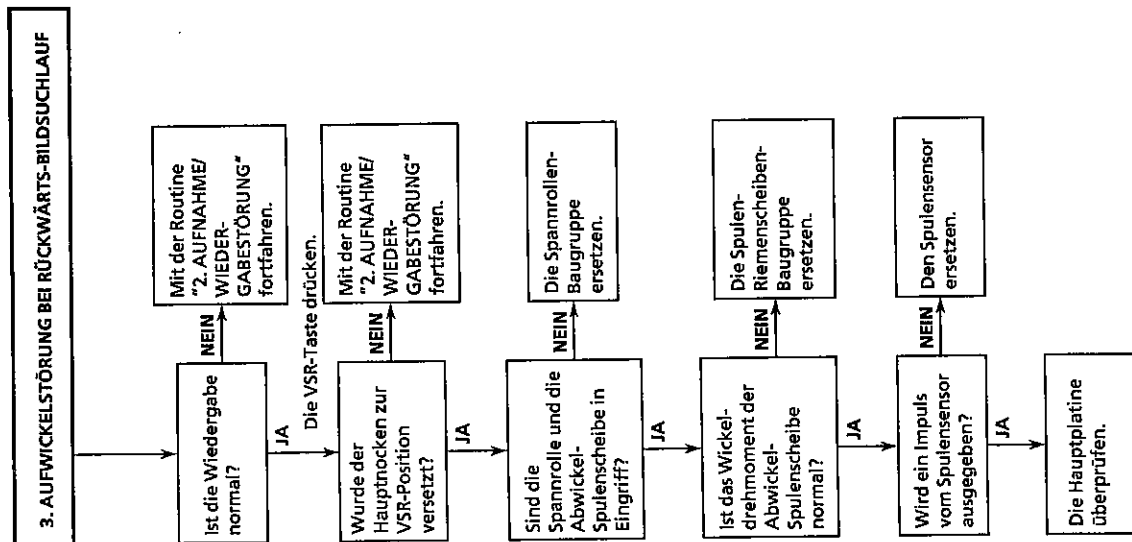
1. SCHNELLVORLAUF/RÜCKLAUFSTÖRUNG (KEINE BAND AUF-/ABWICKLUNG)

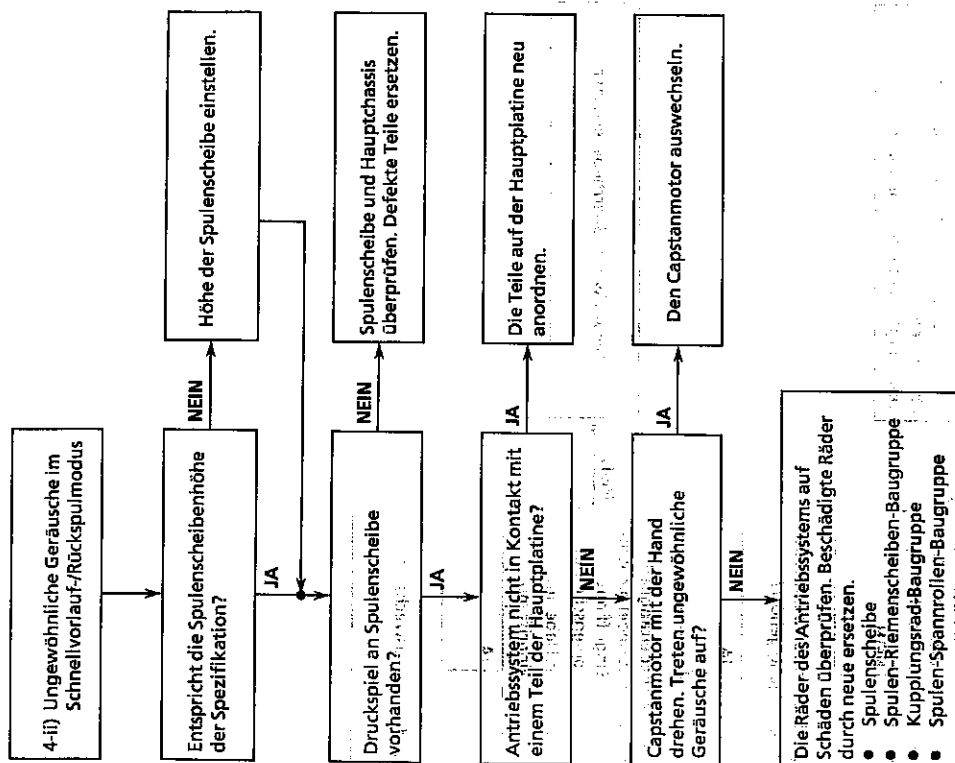
Die FF-Taste drücken.



2. AUFNAHME-WIEDERGABESTÖRUNG (FREIGABE DER BETRIEBSART)

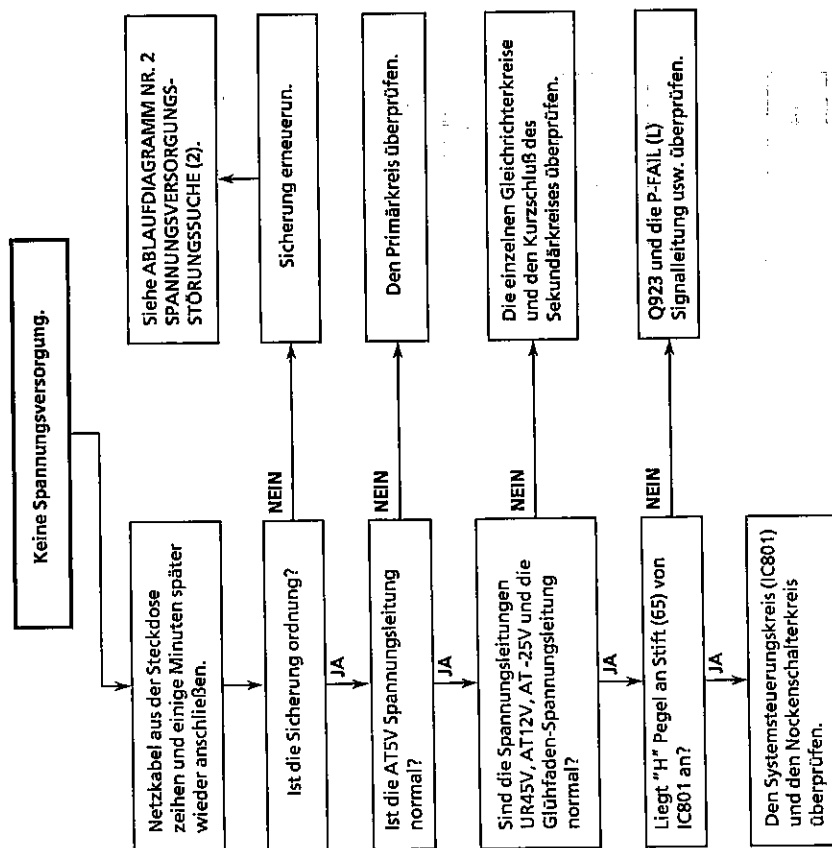




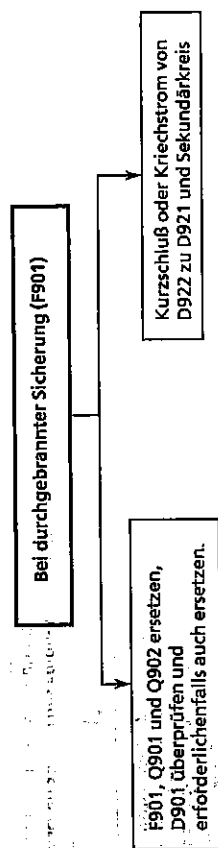


7. STÖRUNGSSUCHE

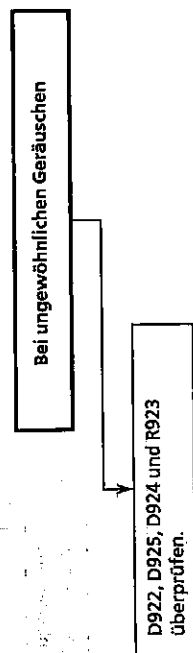
ABLAUFDIAGRAMM Nr. 1-STÖRUNGSSUCHE FÜR SPANNUNGSVERSORGUNG (1)



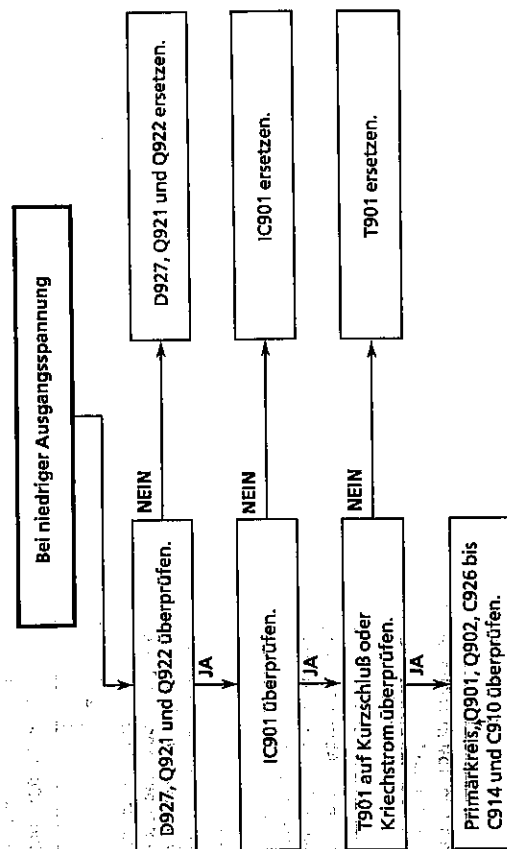
ABLAUFDIAGRAMM Nr. 2-STÖRUNGSSUCHE FÜR SPANNUNGSVERSORGUNG (2)



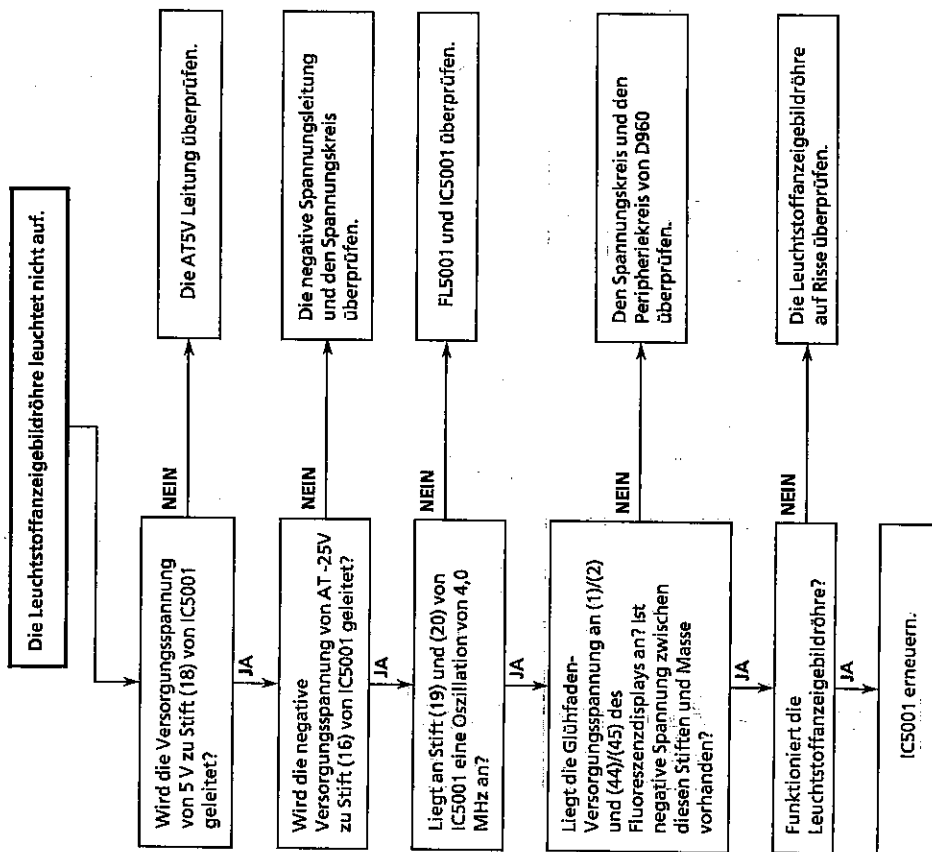
ABLAUFDIAGRAMM Nr. 3-STÖRUNGSSUCHE FÜR SPANNUNGSVERSORGUNG (3)



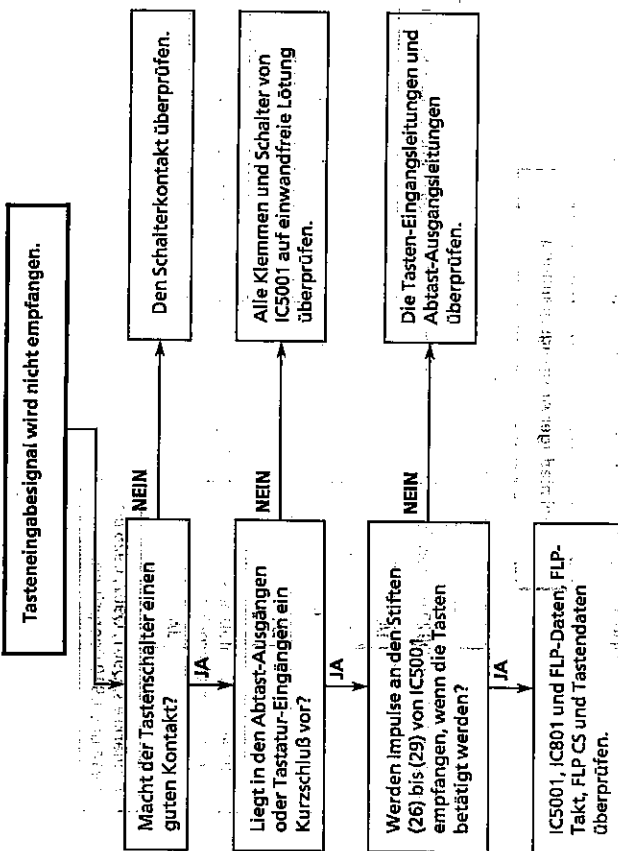
ABLAUFDIAGRAMM Nr. 4-STÖRUNGSSUCHE FÜR SPANNUNGSVERSORGUNG (4)



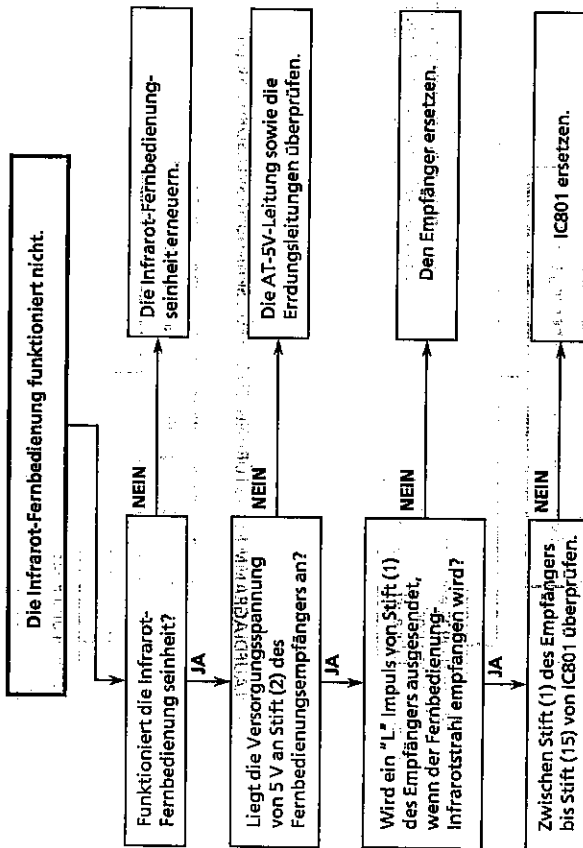
ABLAUFDIAGRAMM Nr. 5-STÖRUNGSSCHE FÜR TIMER (1)



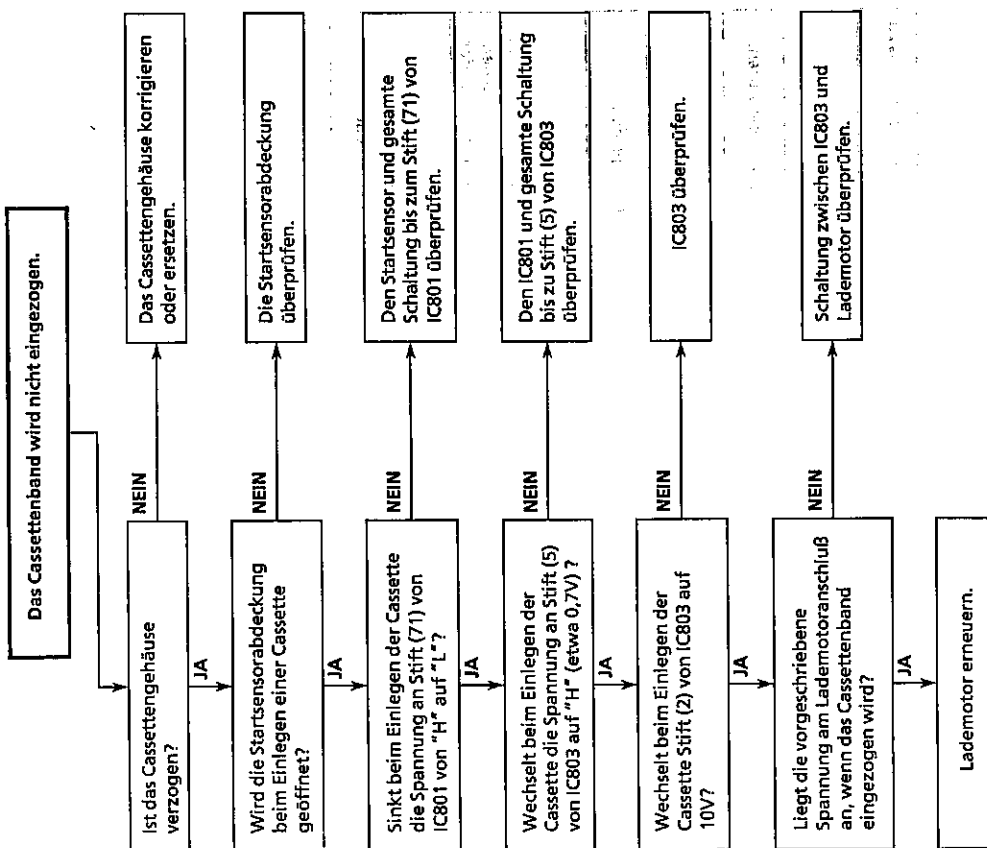
ABLAUFDIAGRAMM Nr. 6-STÖRUNGSSCHE FÜR TIMER (2)



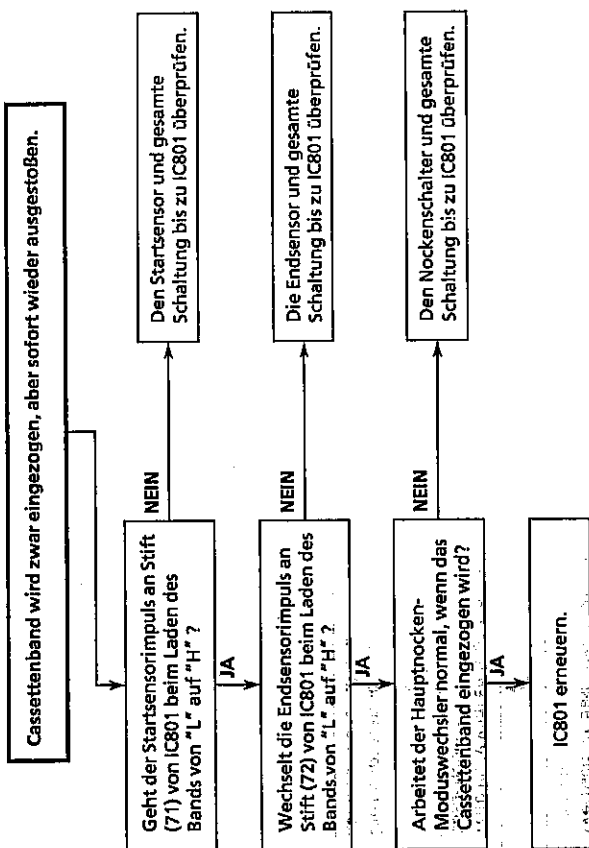
ABLAUFDIAGRAMM Nr. 7-STÖRUNGSSUCHE FÜR INFRAROTFERNBEDIENUNG



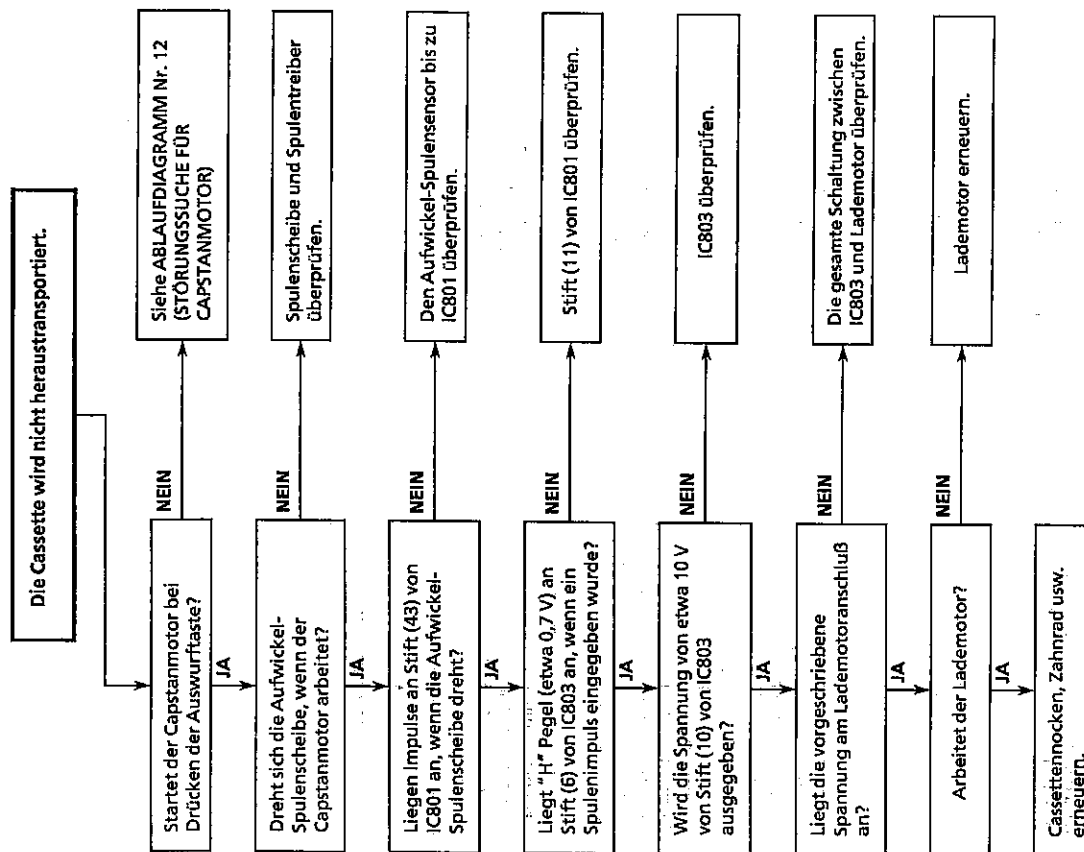
ABLAUFDIAGRAMM Nr. 8-STÖRUNGSSUCHE FÜR CASSETTENSTEUEREINHEIT (1)



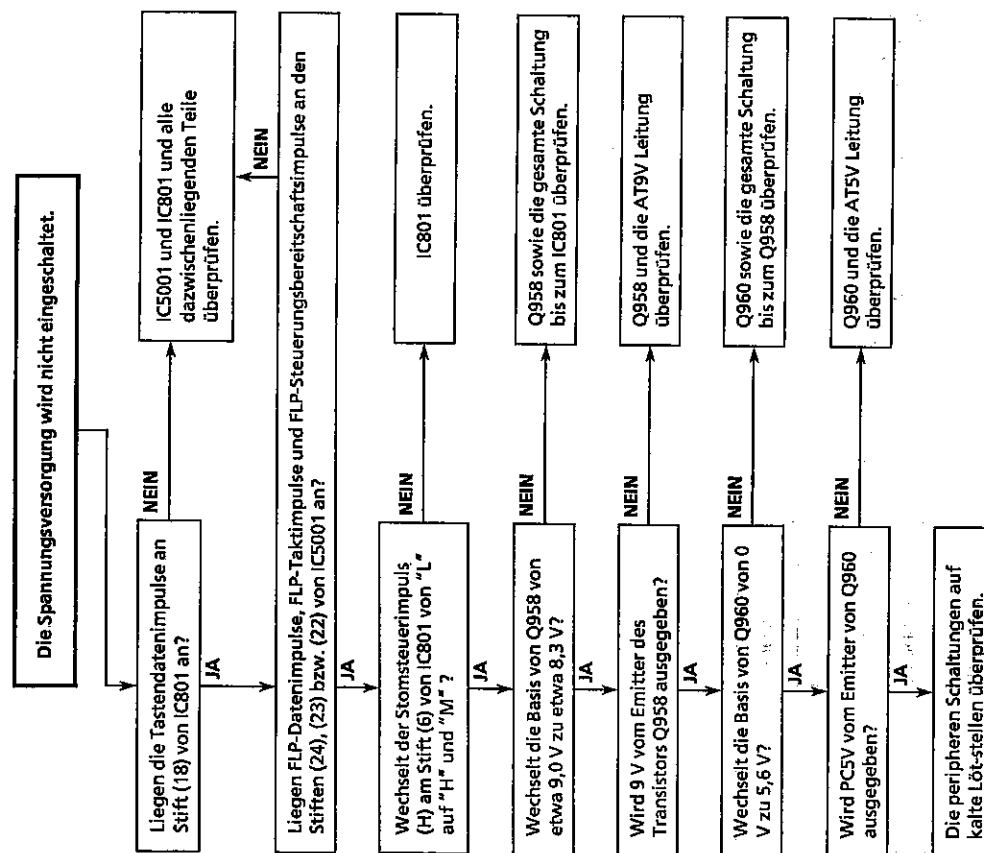
ABLAUFDIAGRAMM Nr. 9-STÖRUNGSSUCHE FÜR CASSETTENSTEUEREINHEIT (2)



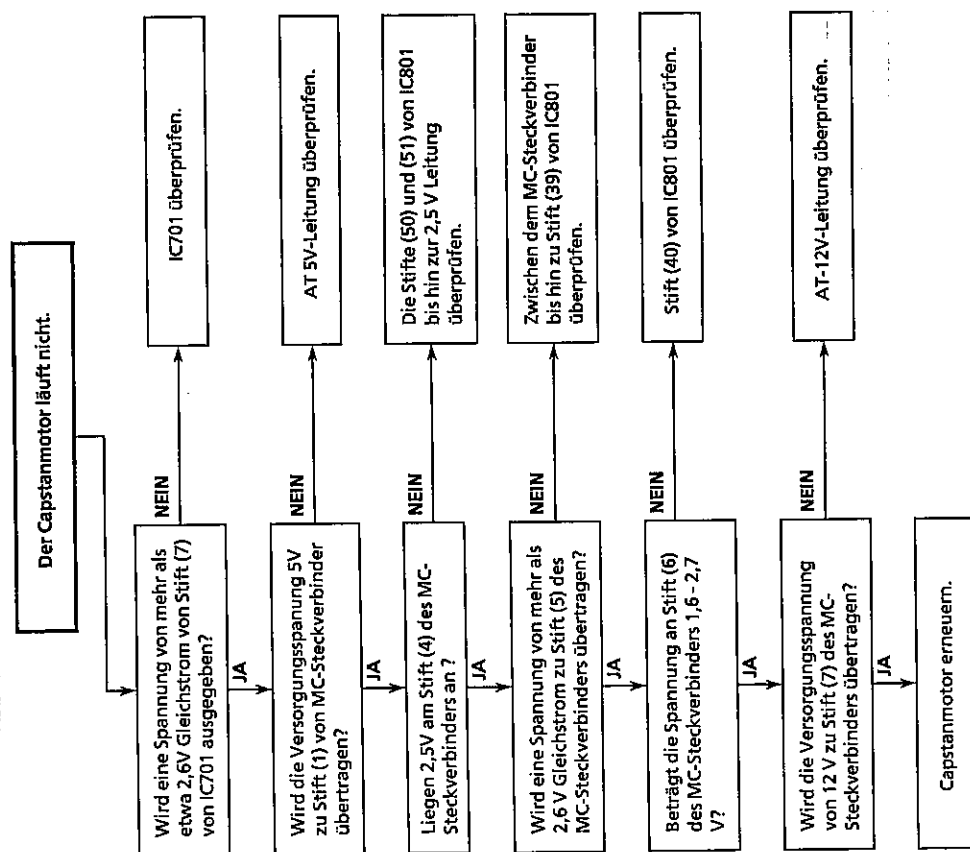
ABLAUFDIAGRAMM Nr. 10-STÖRUNGSSUCHE FÜR LADEMOTOR UND CASSETTENAUFWURF



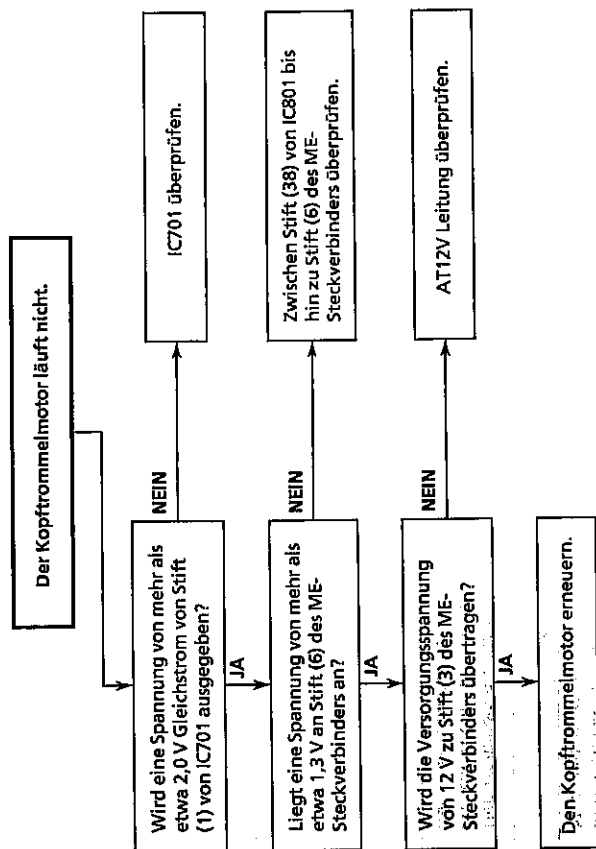
ABLAUFDIAGRAMM Nr. 11-STÖRUNGSSUCHE FÜR SYSTEMSTEUERUNG



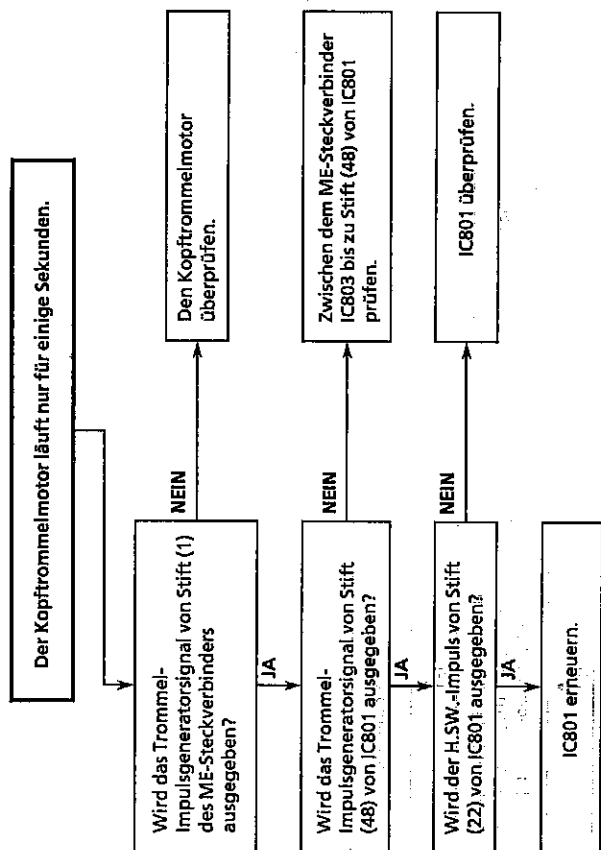
ABLAUFDIAGRAMM Nr. 12-STÖRUNGSSUCHE FÜR CAPSTANMOTOR



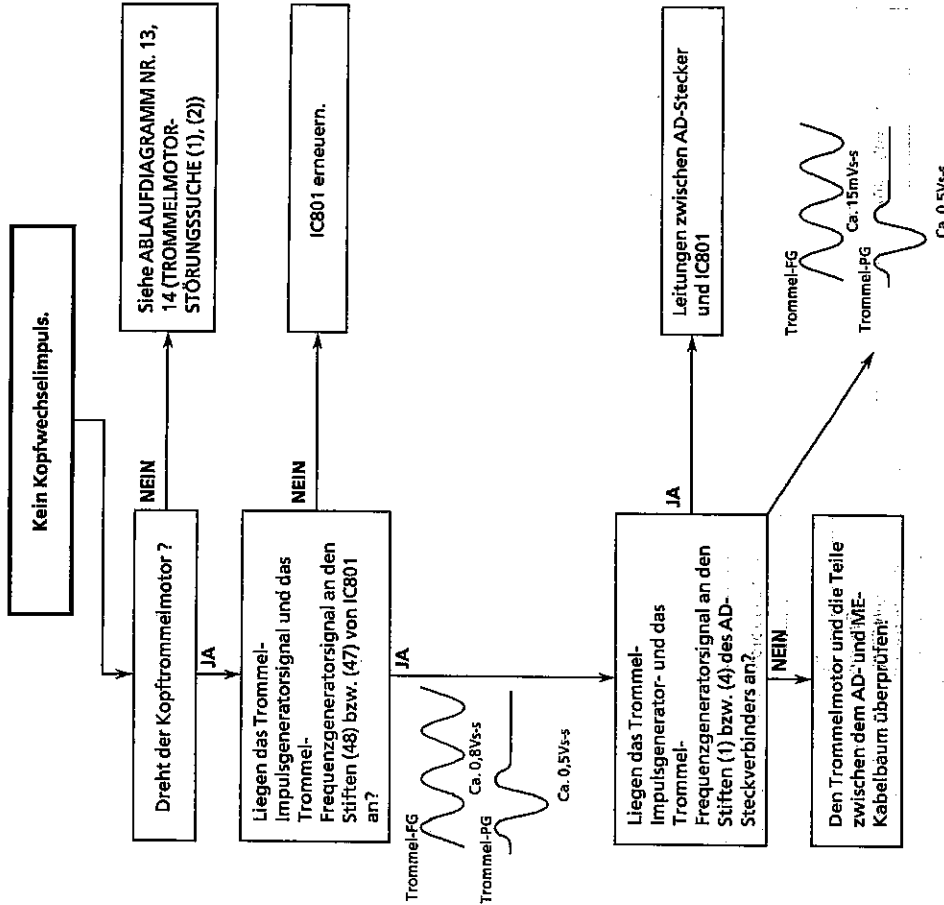
ABLAUFDIAGRAMM Nr. 13-STÖRUNGSSUCHE FÜR KOPFTROMMELMOTOR (1)



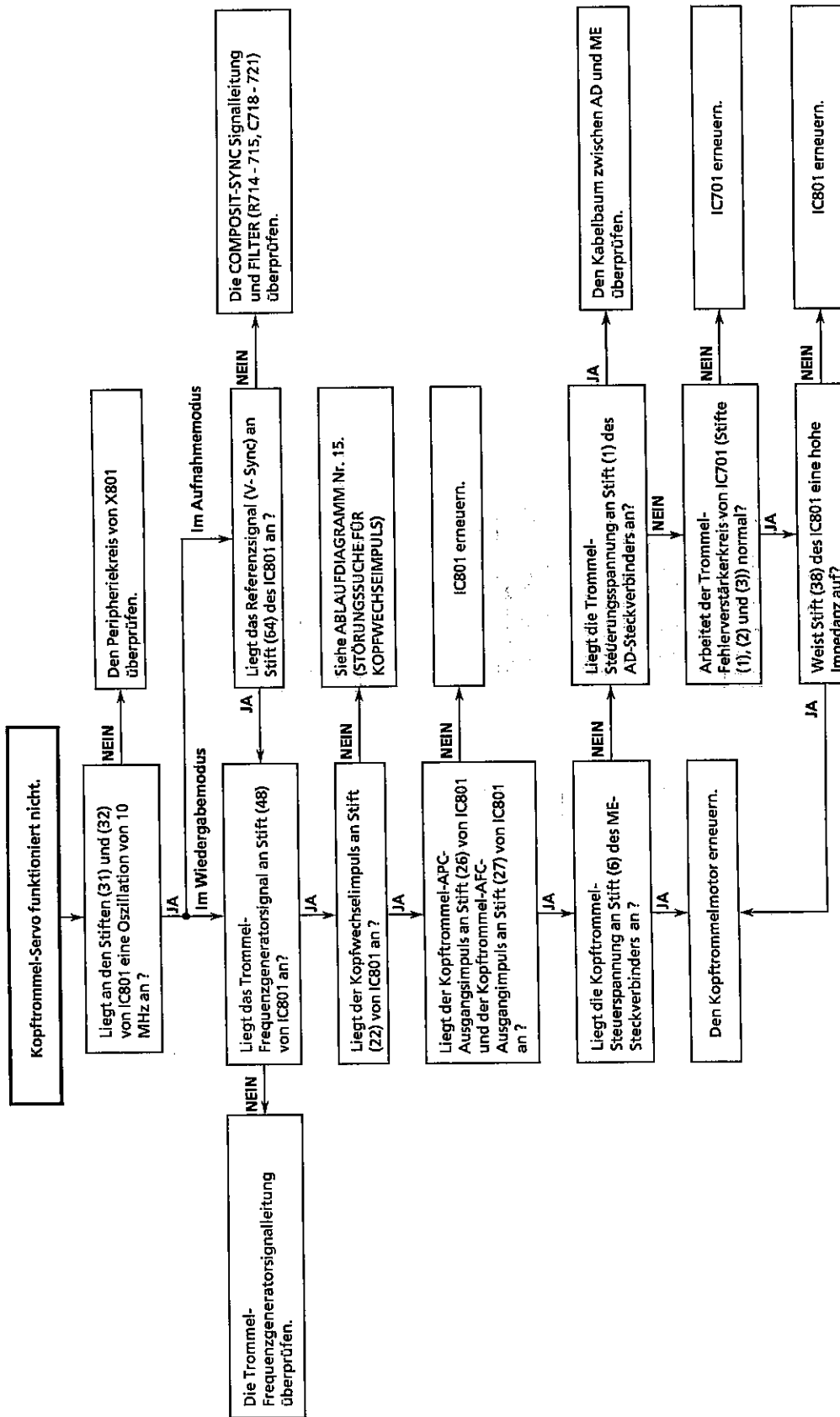
ABLAUFDIAGRAMM NR. 14-STÖRUNGSSUCHE FÜR KOPFTROMMELMOTOR (2)



ABLAUFDIAGRAMM NR. 15-STÖRUNGSSUCHE FÜR KOPFWECHSELIMPULS

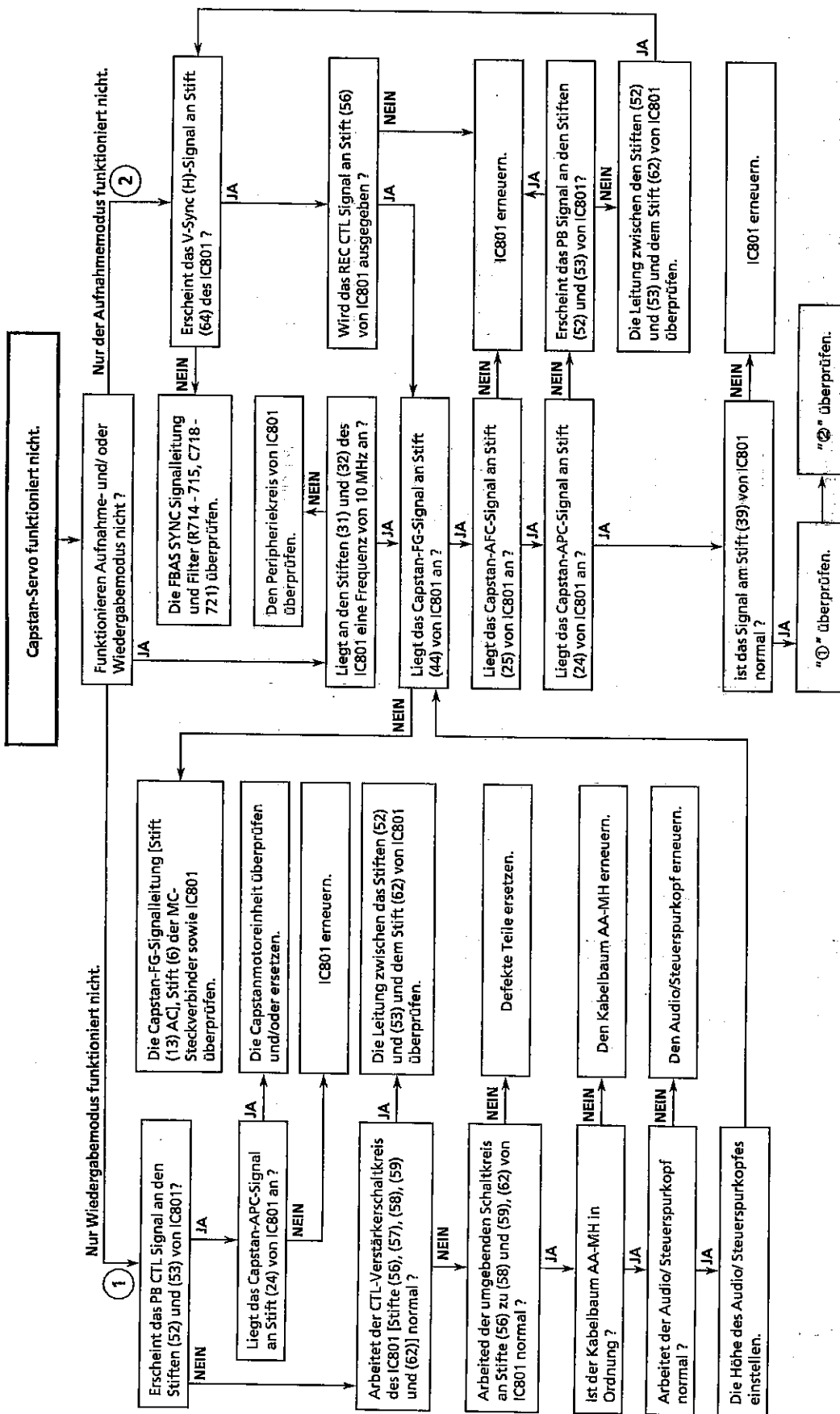


ABLAUFDIAGRAMM Nr. 16-STÖRUNGSSUCHE FÜR KOPFTROMMEL-SERVO

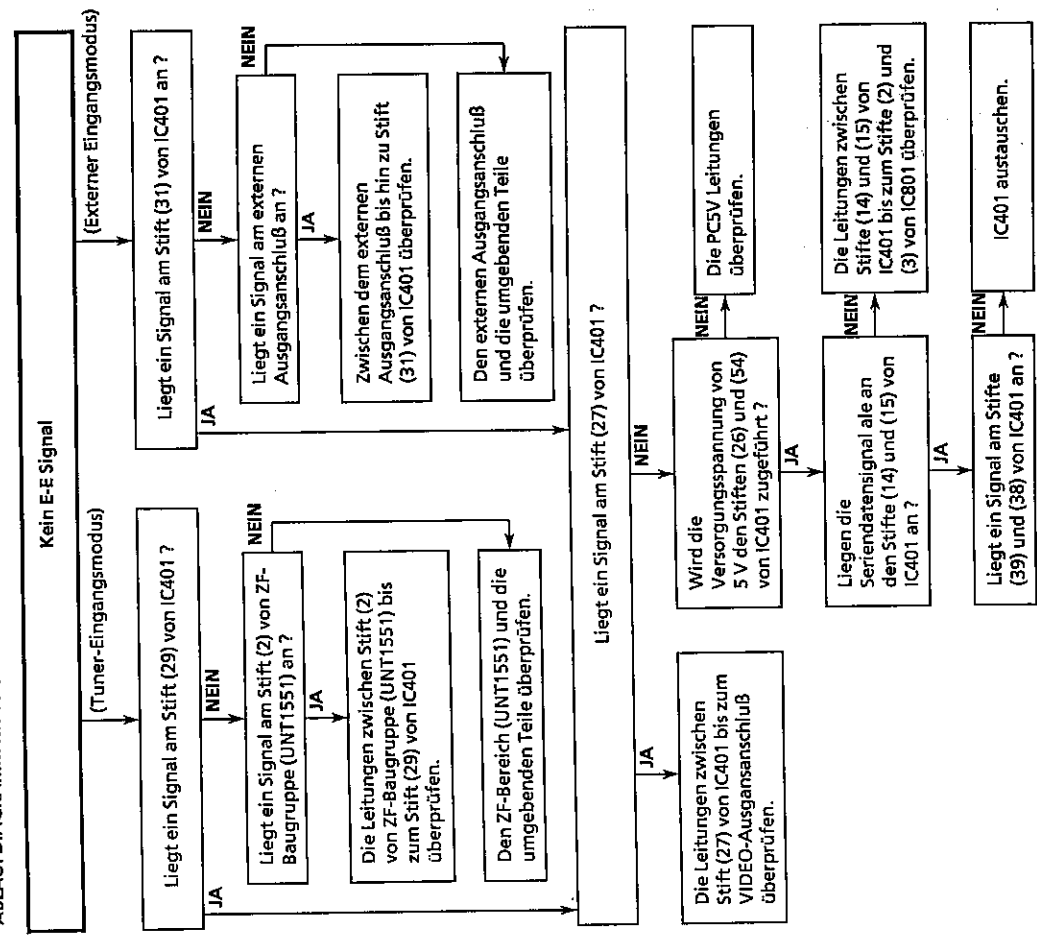


ABLAUFDIAGRAMM Nr. 17-STÖRUNGSSUCHE FÜR CAPSTAN-SERVO

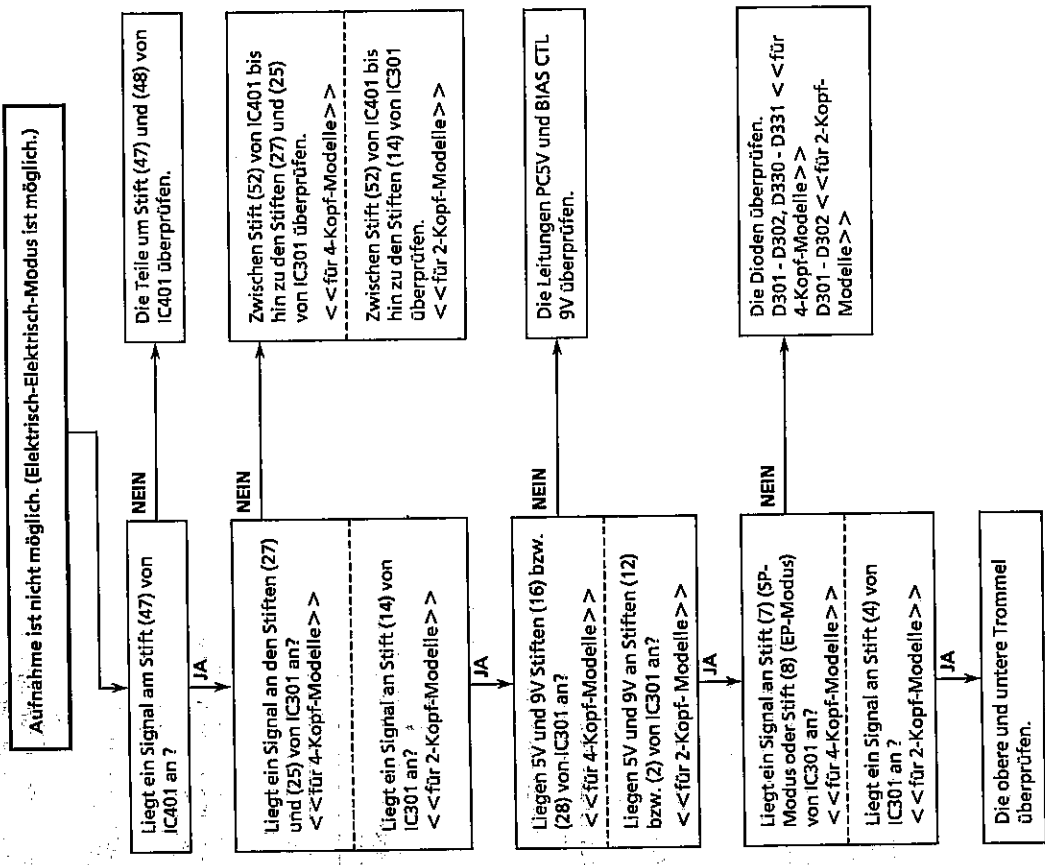
VC-A39GM/SM
VC-A62GM/SM
VC-A239GM/SM



ABLAUFDIAGRAMM Nr. 18-STÖRUNGSSUCHE FÜR E-E-BETRIEB

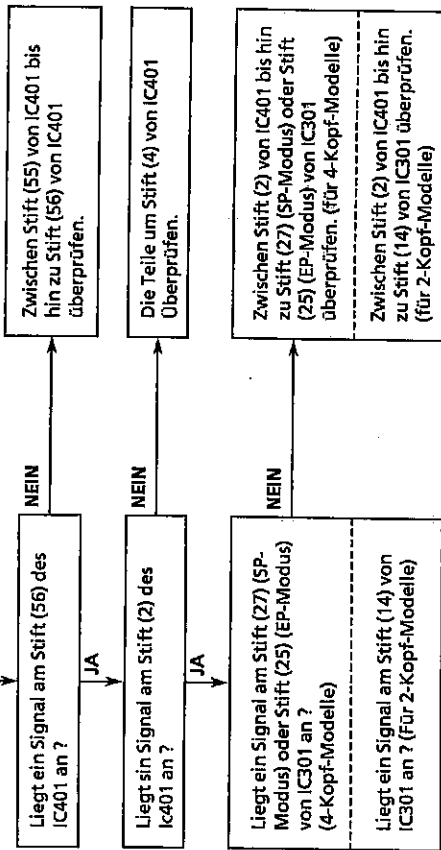


ABLAUFDIAGRAMM Nr. 19-STÖRUNGSSUCHE FÜR AUFNAHMEFUNKTION (LUMINANZ)



ABLAUFDIAGRAMM Nr. 20-STÖRUNGSSUCHE FÜR AUFNAHME (CHROMINANZ)

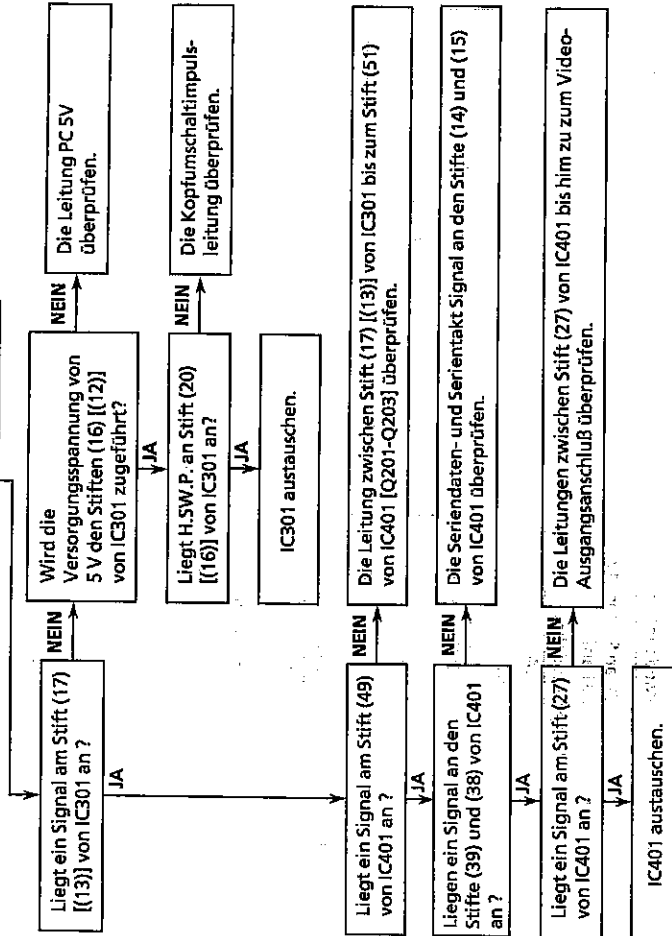
Aufnahme ist möglich, aber ohne Farbe. (Elektrisch-Elektrisch-Modus ist möglich.)



62

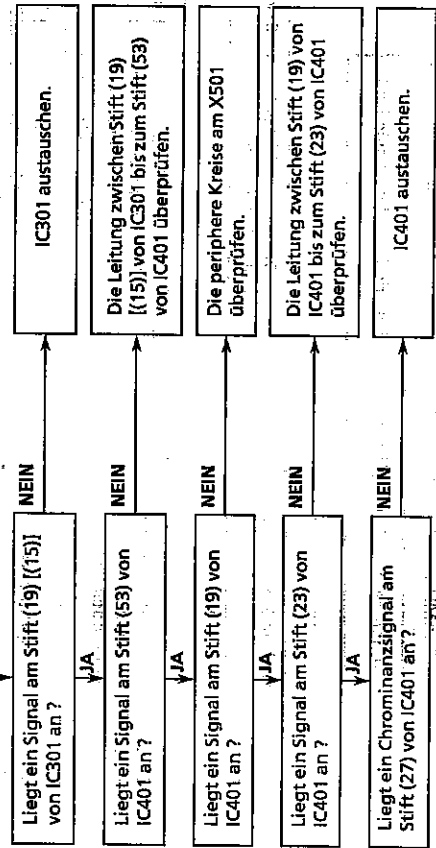
ABLAUFDIAGRAMM Nr. 21-STÖRUNGSSUCHE FÜR WIEDERGABEFUNKTION (LUMINANZ)

Keine Wiedergabe.



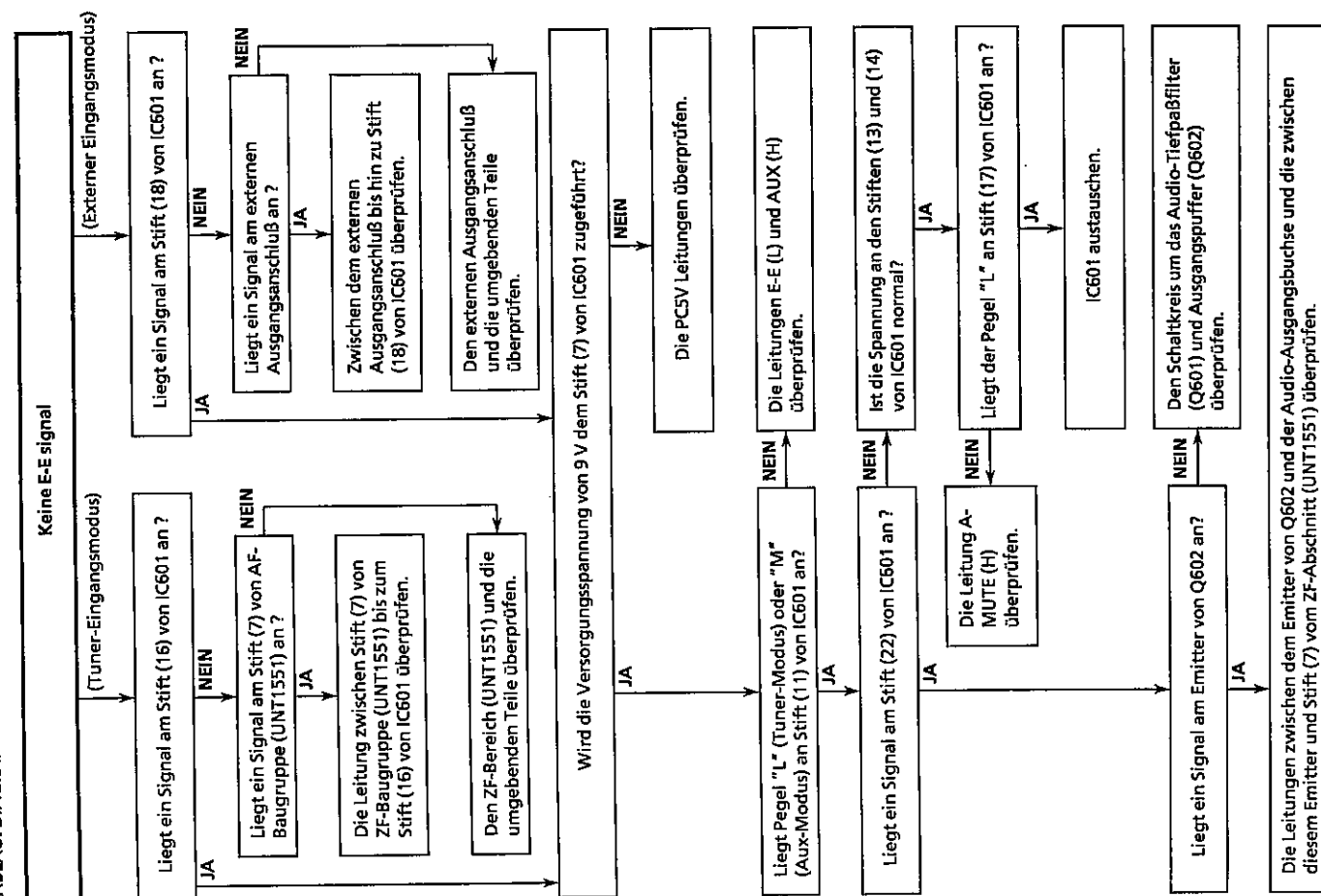
ABLAUFDIAGRAMM Nr. 22-STÖRUNGSSUCHE FÜR WIEDERGABEFUNKTION (CHROMINANZ)

Wiedergabe ist möglich, aber ohne Farbe.

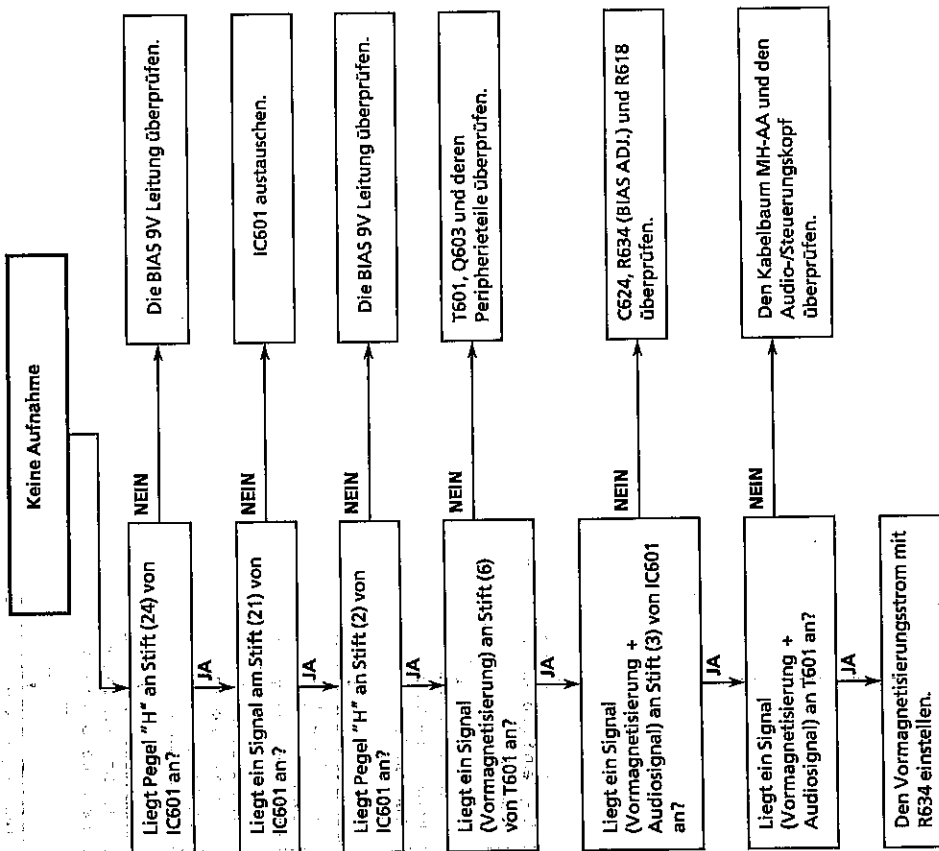


Hinweis: Angaben in eckigen Klammern [] gelten nur für die 2-Kopf-Modelle.

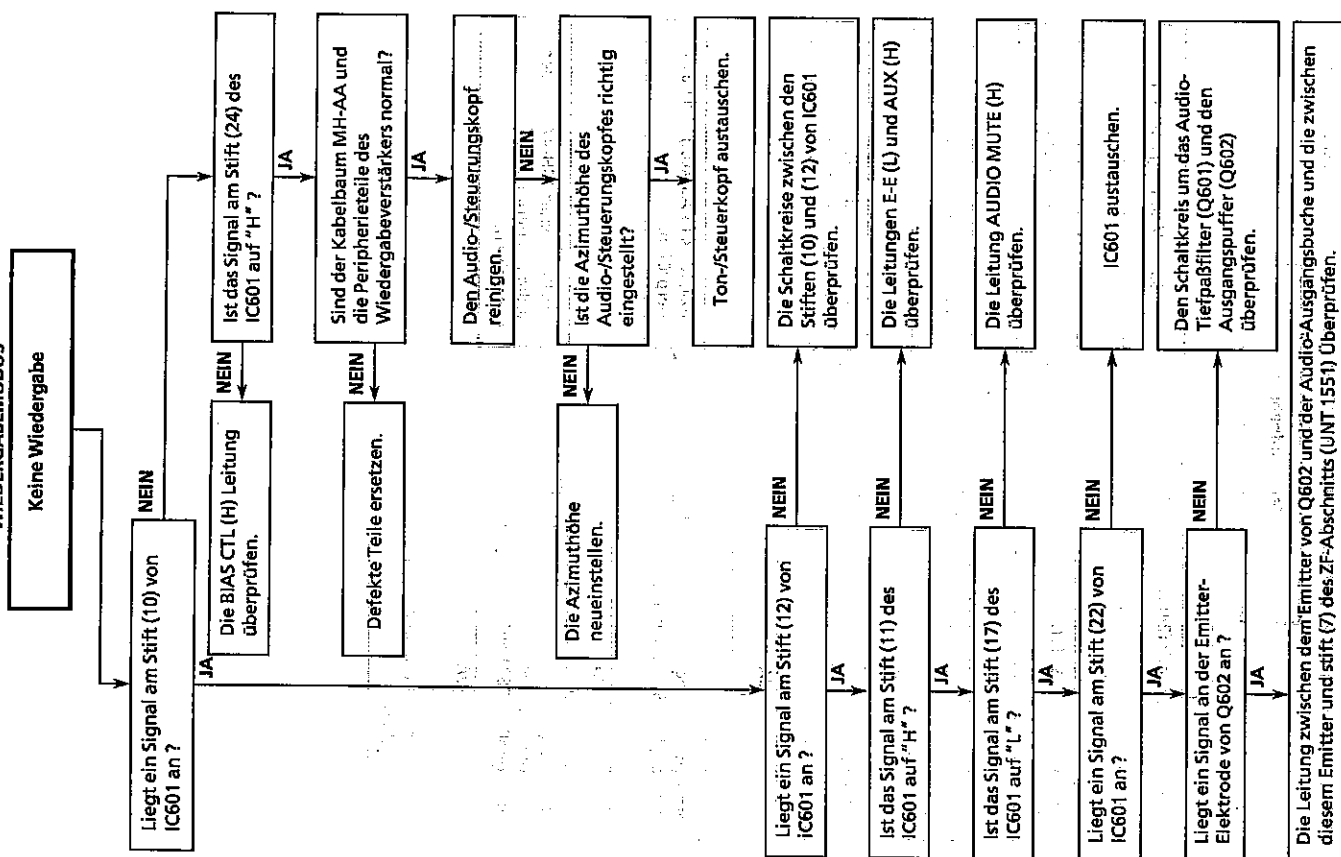
ABLAUFDIAGRAMM NR. 23 STÖRUNGSSUCHE FÜR LINEAREN KLANG IM E-E-MODUS



ABLAUFDIAGRAMM NR. 24 STÖRUNGSSUCHE FÜR LINEAREN KLANG IM AUFNAHMEMODUS



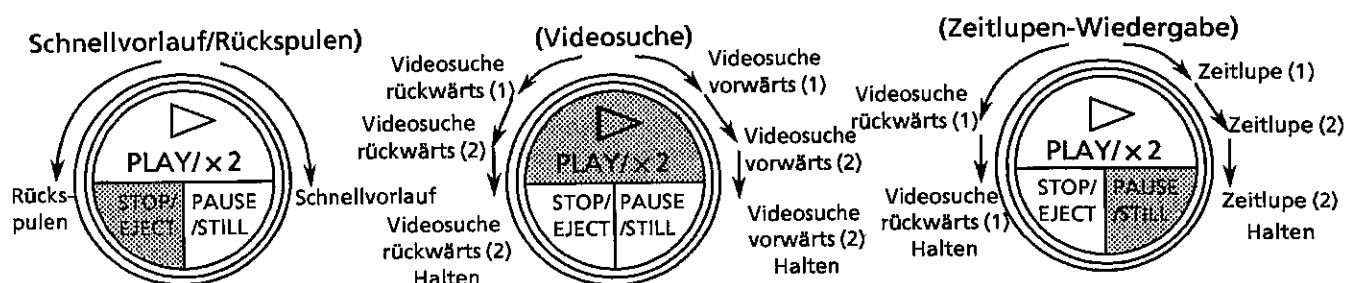
ABLAUFDIAGRAMM NR. 25 STÖRUNGSSUCHE FÜR LINEAREN KLANG IM
WIEDERGABEMODUS



BESCHREIBUNG DER SHUTTLE-FUNKTION

1. Funktionsbeschreibung

Das Shuttle-System dient zur Steuerung der Grundfunktionen des Videorecorders mit dem Shuttle-Ring.



Schnellvorlauf und Rückspulen

(Gerät)

Den Wiedergabemodus stoppen. Den Ring im oder entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und dann loslassen (der Shuttle-Ring kehrt zur Mittelposition zurück). Dann befindet sich das Gerät im Schnellvorlauf- oder Rückspulmodus.

(Fernbedienung)

Den Wiedergabemodus stoppen und die Schnellvorlauf- oder Rückspultaste drücken.

Videosuche

(Gerät)

Während der Wiedergabe den Ring im oder entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und halten, dann befindet sich das Gerät im Videosuchmodus vorwärts oder rückwärts. Die Suchgeschwindigkeit wird in Abhängigkeit vom Drehwinkel in zwei Stufen verändert. Durch Loslassen des Rings (der Shuttle-Ring kehrt zur Mittelposition zurück) kehrt das Gerät zurück in den Wiedergabemodus.

(Fernbedienung)

Während der Wiedergabe die Schnellvorlauf- oder Rückspultaste drücken, dann befindet sich das Gerät im Videosuchmodus vorwärts oder rückwärts. Durch Drücken der Taste wechselt die Suchgeschwindigkeit in der Reihenfolge (2) → (1) → (2).

Bandlaufgeschwindigkeit

	Videosuche vorwärts/Videosuche rückwärts (1)	Videosuche vorwärts/Videosuche rückwärts (2)	Zeitlupe (1)	Zeitlupe (2)
Standardspiel/ Langspiel	x3	x7	1/30	1/10

Regelbare Zeitlupe

(Gerät)

Während der Pause den Ring im Uhrzeigersinn drehen und halten, um in den Zeitlupe-Wiedergabemodus zu schalten. Die Geschwindigkeit der Zeitlupe-Wiedergabe wird abhängig vom Drehwinkel in zwei Stufen verändert. Durch Loslassen des Rings (der Shuttle-Ring kehrt zur Mittelposition zurück) kehrt das Gerät zurück in den Pausemodus. Wird der Ring ganz im Uhrzeigersinn gedreht, wird der Zeitlupe-Wiedergabemodus beibehalten.

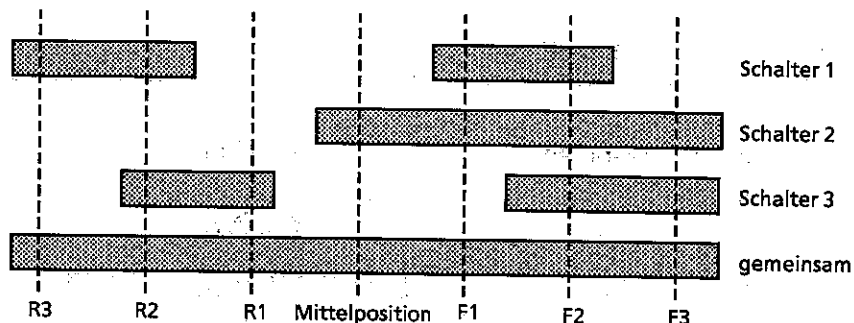
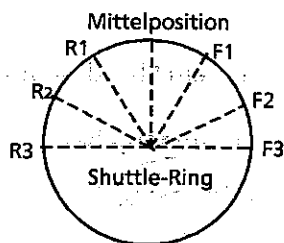
Zum Zurückschalten auf normale Wiedergabe oder Pause die Wiedergabetaste bzw. Pausetaste drücken.

Während der Pause den Ring entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und halten, um in den Videosuchmodus rückwärts zu schalten. Durch Loslassen des Rings (der Shuttle-Ring kehrt zur Mittelposition zurück) kehrt das Gerät zurück in den Pausemodus. Wird der Ring ganz entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht, wird der Videosuchmodus rückwärts beibehalten.

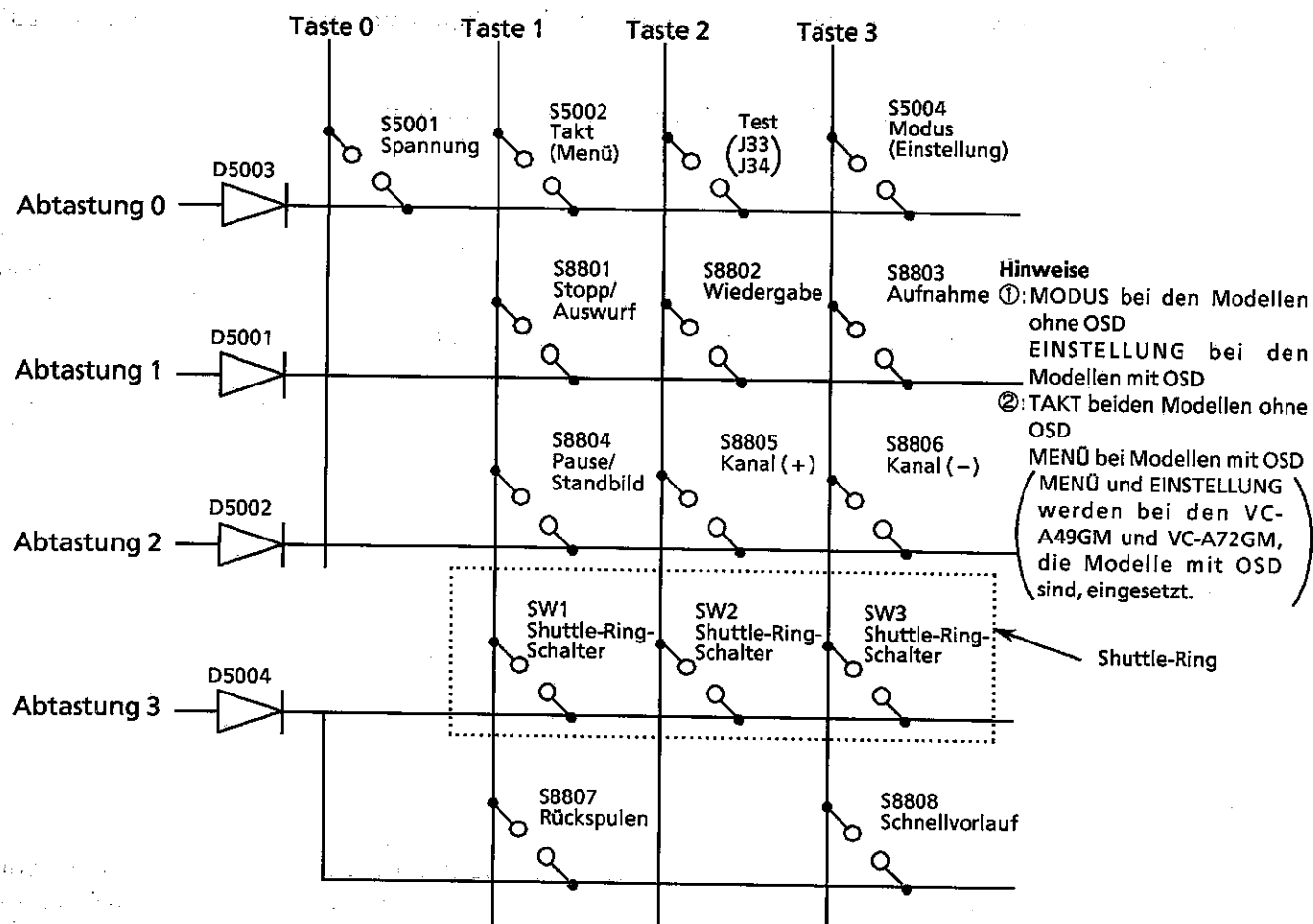
(Fernbedienung)

Während Wiedergabe, Pause, Wiedergabe mit erhöhter Geschwindigkeit oder Videosuche die SLOW-Taste drücken, dann schaltet das Gerät in den Zeitlupe-Wiedergabemodus. Die Zeitlupe-Wiedergabegeschwindigkeit kann mit den SLOW-Tasten (+) und (-) zwischen 1/30 und 1/10 verändert werden. Falls Störungen auf dem Bildschirm erscheinen, eine Einstellung mit den TRACK-Tasten (+) und (-) vornehmen. Zum Fortsetzen der normalen Wiedergabe die Taste PLAY/x2 drücken.

2. Übersicht der Shuttle-Ring-Tastaturmatrix



	R3	R2	R1	Mittelposition	F1	F2	F3
Schalter 1	1	1	0	0	1	1	0
Schalter 2	0	0	0	1	1	1	1
Schalter 3	0	1	0	0	0	1	1



3. Kenndaten des Shuttle-Reglers

- Die Modi Schnellvorlauf und Rückspulen werden fortgeführt, wenn der Ring sich in der Mittelposition befindet.
- Die Suchlauf- und Zeitlupe-Wiedergabegeschwindigkeiten sind wie folgt.

	Videosuche vorwärts/Videosuche rückwärts (1)	Videosuche vorwärts/Videosuche rückwärts (2)	Zeitlupe (1)	Zeitlupe (2)
Standardspiel/ Langspiel	x3	x7	1/30	1/10

※ Der Shuttle-Ring rastet nicht ein, wenn er ganz im oder entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht wird. Durch Loslassen in jeder Position kehrt er zur Mittelposition zurück.

3) Stopmodus

Anfangsposition	Einstellposition						
	R3	R2	R1	Mittelposition	F1	F2	F3
F3 (Schnellvorlauf)	Rückspulen	Rückspulen	Rückspulen	Schnellvorlauf fortgesetzt	Schnellvorlauf	Schnellvorlauf	—
F2 (Schnellvorlauf)	Rückspulen	Rückspulen	Rückspulen	Schnellvorlauf fortgesetzt	Schnellvorlauf	—	Schnellvorlauf
F1 (Schnellvorlauf)	Rückspulen	Rückspulen	Rückspulen	Schnellvorlauf fortgesetzt	—	Schnellvorlauf	Schnellvorlauf
Mittelposition (STOPP)	Rückspulen	Rückspulen	Rückspulen	—	Schnellvorlauf	Schnellvorlauf	Schnellvorlauf
R1 (Rückspulen)	Rückspulen	Rückspulen	—	Rückspulen fortgesetzt	Schnellvorlauf	Schnellvorlauf	Schnellvorlauf
R2 (Rückspulen)	Rückspulen	—	Rückspulen	Rückspulen fortgesetzt	Schnellvorlauf	Schnellvorlauf	Schnellvorlauf
R3 (Rückspulen)	—	Rückspulen	Rückspulen	Rückspulen fortgesetzt	Schnellvorlauf	Schnellvorlauf	Schnellvorlauf

4) Wiedergabemodus

Anfangsposition	Einstellposition						
	R3	R2	R1	Mittelposition	F1	F2	F3
F3 (Videosuche vorwärts (2))	Videosuche rückwärts (2)	Videosuche rückwärts (2)	Videosuche rückwärts (1)	Videosuche vorwärts (2) fortgesetzt	Videosuche vorwärts (2) fortgesetzt	Videosuche vorwärts (2) fortgesetzt	—
F2 (Videosuche vorwärts (2))	Videosuche rückwärts (2)	Videosuche rückwärts (2)	Videosuche rückwärts (1)	Wiedergabe fortgesetzt	Videosuche vorwärts (1)	—	Videosuche vorwärts (2)
F1 (Videosuche vorwärts (1))	Videosuche rückwärts (2)	Videosuche rückwärts (2)	Videosuche rückwärts (1)	Wiedergabe fortgesetzt	—	Videosuche vorwärts (2)	Videosuche vorwärts (2)
Mittelposition (Wiedergabe)	Videosuche rückwärts (2)	Videosuche rückwärts (2)	Videosuche rückwärts (1)	—	Videosuche vorwärts (1)	Videosuche vorwärts (2)	Videosuche vorwärts (2)
R1 (Videosuche rückwärts (1))	Videosuche rückwärts (2)	Videosuche rückwärts (2)	—	Wiedergabe fortgesetzt	Videosuche vorwärts (1)	Videosuche vorwärts (2)	Videosuche vorwärts (2)
R2 (Videosuche rückwärts (2))	Videosuche rückwärts (2)	—	Videosuche rückwärts (1)	Wiedergabe fortgesetzt	Videosuche vorwärts (1)	Videosuche vorwärts (2)	Videosuche vorwärts (2)
R3 (Videosuche rückwärts (2))	—	Videosuche rückwärts (2) fortgesetzt	Videosuche rückwärts (2) fortgesetzt	Videosuche rückwärts (2) fortgesetzt	Videosuche vorwärts (1)	Videosuche vorwärts (2)	Videosuche vorwärts (2)

5) Standbildmodus

Anfangsposition	Einstellposition						
	R3	R2	R1	Mittelposition	F1	F2	F3
F3 (Zeitlupe (2))	Videosuche rückwärts (1)	Videosuche rückwärts (1)	Videosuche rückwärts (1)	Zeitlupe fortgesetzt	Zeitlupe fortgesetzt	Zeitlupe fortgesetzt	—
F2 (Zeitlupe (2))	Videosuche rückwärts (1)	Videosuche rückwärts (1)	Videosuche rückwärts (1)	Standbild fortgesetzt	Zeitlupe (1)	—	Zeitlupe (2)
F1 (Zeitlupe (1))	Videosuche rückwärts (1)	Videosuche rückwärts (1)	Videosuche rückwärts (1)	Standbild fortgesetzt	—	Zeitlupe (2)	Zeitlupe (2)
Mittelposition (Standbild)	Videosuche rückwärts (1)	Videosuche rückwärts (1)	Videosuche rückwärts (1)	—	Zeitlupe (1)	Zeitlupe (2)	Zeitlupe (2)
R1 (Videosuche rückwärts (1))	Videosuche rückwärts (1)	Videosuche rückwärts (1)	—	Standbild fortgesetzt	Zeitlupe (1)	Zeitlupe (2)	Zeitlupe (2)
R2 (Videosuche rückwärts (2))	Videosuche rückwärts (1)	—	Videosuche rückwärts (1)	Standbild fortgesetzt	Zeitlupe (1)	Zeitlupe (2)	Zeitlupe (2)
R3 (Videosuche rückwärts (2))	—	Videosuche rückwärts (1) fortgesetzt	Videosuche rückwärts (1) fortgesetzt	Videosuche rückwärts (1) fortgesetzt	Zeitlupe (1)	Zeitlupe (2)	Zeitlupe (2)

- ※ Wenn der Ring aus der Position F1 oder F2 freigegeben wird, kehrt das Gerät zurück in den Anfangsmodus (Wiedergabe oder Standbild). Wird der Ring bis zur Position F3 gedreht und dann losgelassen, so daß er zur Mittelposition zurückkehrt, setzt das Gerät den vorherigen Modus fort (F3-Modus). Der Schnellvorlauf- und Rückspulmodus werden fortgesetzt, wenn der Ring aus der Position F1, F2 oder F3 zur Mittelposition gekommen ist.

AUSWECHSELN DES TIMER IC804 (E²PROM)

Zur Beachtung bei der Wartung

Nach dem Auswechseln des IC804 (E²PROM) muß die folgende Neuprogrammierung durchgeführt werden. Je nach Modell, wurde der IC804 E²PROM ab Werk für seine Speicherfunktion eingestellt. Es ist daher erforderlich, die Speicherfunktion für das fragliche Modell neu zu programmieren. Der Servo-Schaltkreis erfordert Neueinstellungen für den Zeitlupen- und Standbild-Modus.

(1) Speicherfunktion-Neuprogrammierung

1. Die Spannungsversorgung ausschalten.
2. Die Jumperstifte 33 und 34 auf der Hauptplatine für einen Moment kurzschließen.
Alle Segmente des Fluoreszenzdisplays müssen leuchten, dann befindet sich das Gerät im TEST-Modus.
3. Mit den Tasten CHANNEL (+) und (-) unter Bezugnahme auf den E²PROM-Belegungsplan (Siehe Tabelle A) die richtige Funktionsnummer aus I-0 - I-25 wählen, die in der Fluoreszenzanzeige erscheint. Die DISPLAY-Taste drücken um die Funktionen zu aktivieren (ON), und die CLEAR-Taste, um die Funktionen wegzulassen (OFF).
* Wenn die DISPLAY-Taste gedrückt wird, blinkt die Speicherfunktions-Nr.
* Wenn die CLEAR-Taste gedrückt wird, leuchtet die Speicherfunktions-Nr. auf.
4. Die Kathode von D5001 und den Jumperstift 391 auf der Hauptplatine kurzschließen, dann werden die Einstellungen in hexadezimaler Darstellung angezeigt.
Jetzt kann überprüft werden, ob die Einstellungen richtig sind.

Beispiel: "EIN" und "AUS" werden als "1" bzw. "0" dargestellt. Die Nummern JP0 bis JP31 sind in acht Gruppen unterteilt, und die Einstellung für jede Gruppe wird in hexadezimaler Darstellung angezeigt.

J31	J30	J29	J28	J27	J26	J25	J24	J23	J22	J21	J20	J19	J18	J17	J16
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		↓			↓				↓				↓		
		Leerstelle			0				0				0		
J15	J14	J13	J12	J11	J10	J9	J8	J7	J6	J5	J4	J3	J2	J1	J0
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
		↓			↓				↓				↓		
		0			4				0				D		

"000040D" erscheint in der Fluoreszent-Anzeigeröhre.

5. Zuletzt die Jumperstifte 33 und 34 auf der Hauptplatine für einen Moment kurzschließen, um den TEST-Modus zu verlassen, oder die Funktionstaste zum Einschalten der Spannungsversorgung drücken.
- #### (2) Neuprogrammierung der Speicherkanalbelegung von VIDEO PLUS +
1. Die MENU-Taste drücken, um daß Menü auf den Bildschirm zu rufen. (Die Speicherung anhand der Anzeigen auf dem Monitorbildschirm vornehmen.)
 2. Nr. 7 wählen und die Leitkanal-Speicherung (GUIDE CH) auf den Bildschirm rufen.
 3. Die Anfangsbelegung deß Leitkanals (GUIDE CH) (3 Ziffern) auf die Kanalspeicherung (PRESET CH) einstellen.
Siehe die beigefügte Tabelle (B).

Hinweis: Die Tabelle (B) enthält die Anfangsbelegungsdaten, die ab Werk eingestellt wurden. Falls die Daten vom Benutzer verändert wurden, ist es besser, die veränderten Daten einzugeben.

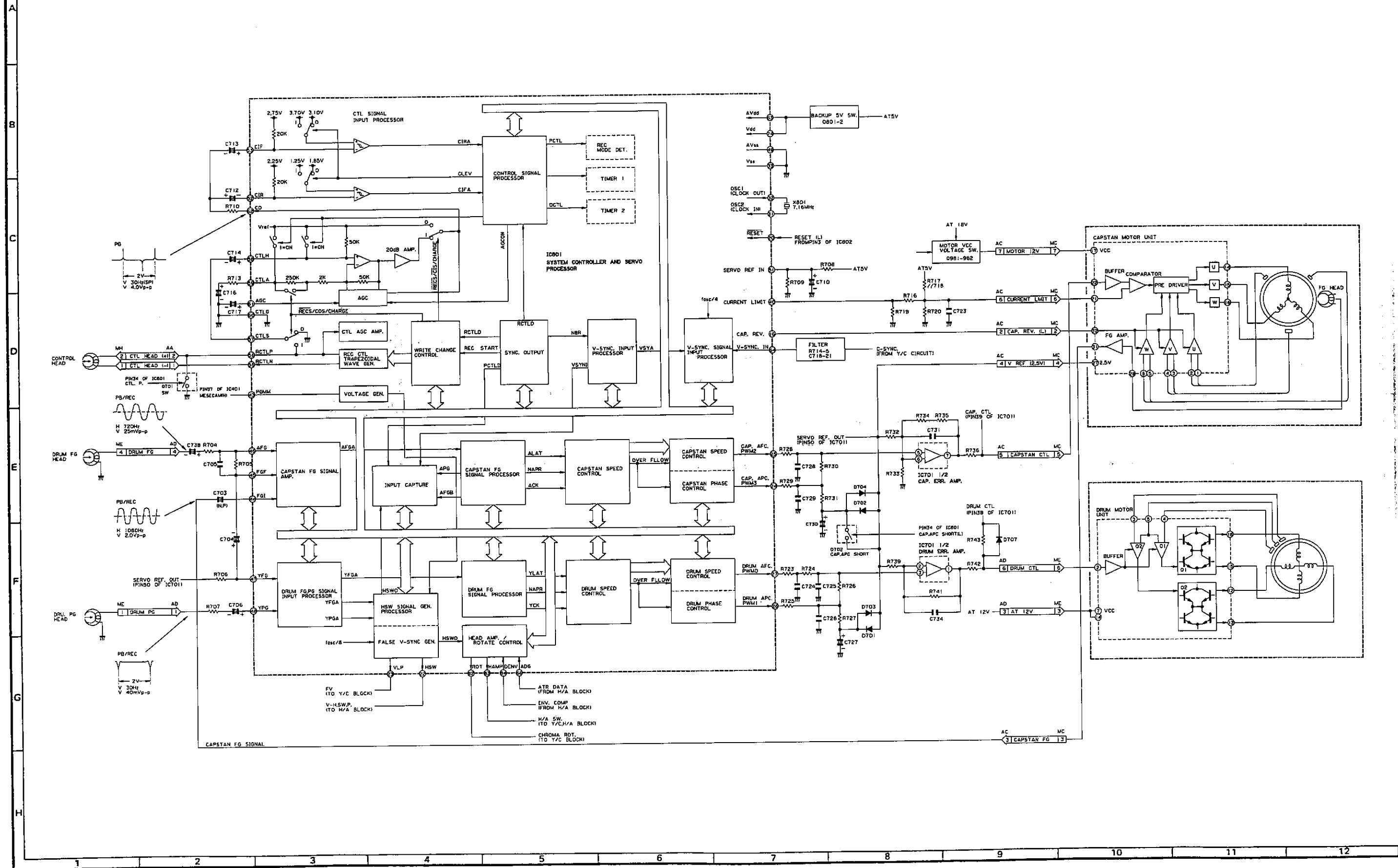
(Tabelle A)

	A39GM	A39SM A239SM	A239GM	A39HM	A39LM	A50HM	A50LM	A49GM	A62GM	A62SM	A462GM	A462SM	A72GM	A72HM	A72LM
JP31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
24	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
16	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
10	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1
9	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
8	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
7	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1
2	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
DISPLAY	000040D	0000001	000000D	1004120	1004000	10343A0	1034680	002048D	200540D	2005001	200400D	2004001	2025C8D	2035BA8	2035E80

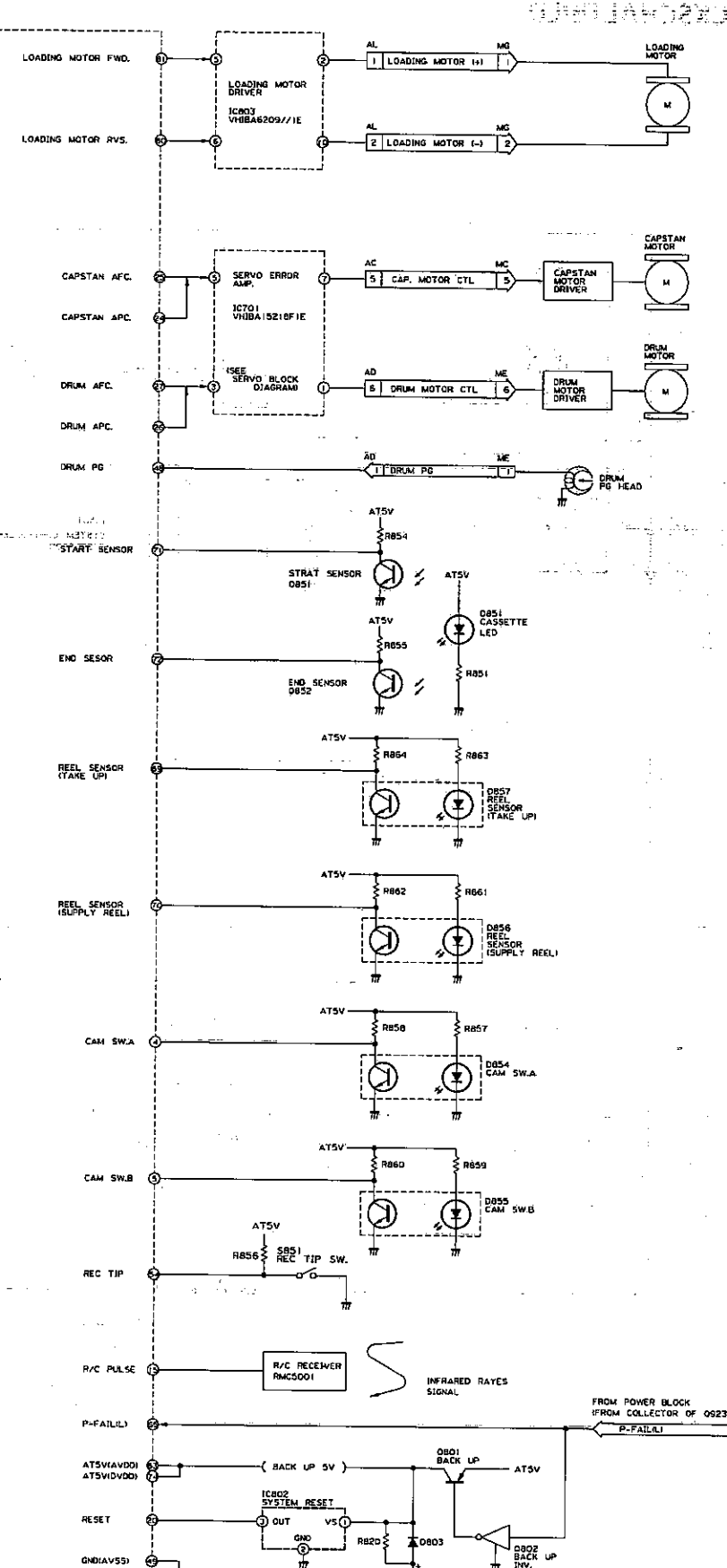
(Hinweis: "1": blinkt "0": leuchtet)

(Hinweis: "1": blinkt "0": leuchtet)

8. BLOCKSCHALTBIID SERVOABLAUF-BLOCKSCHALTBIID



VC-A39GM/SM
VC-A62GM/SM
VC-A239GM/SM



SIGNALVERLAUF-BLOCKSCHALTBIID

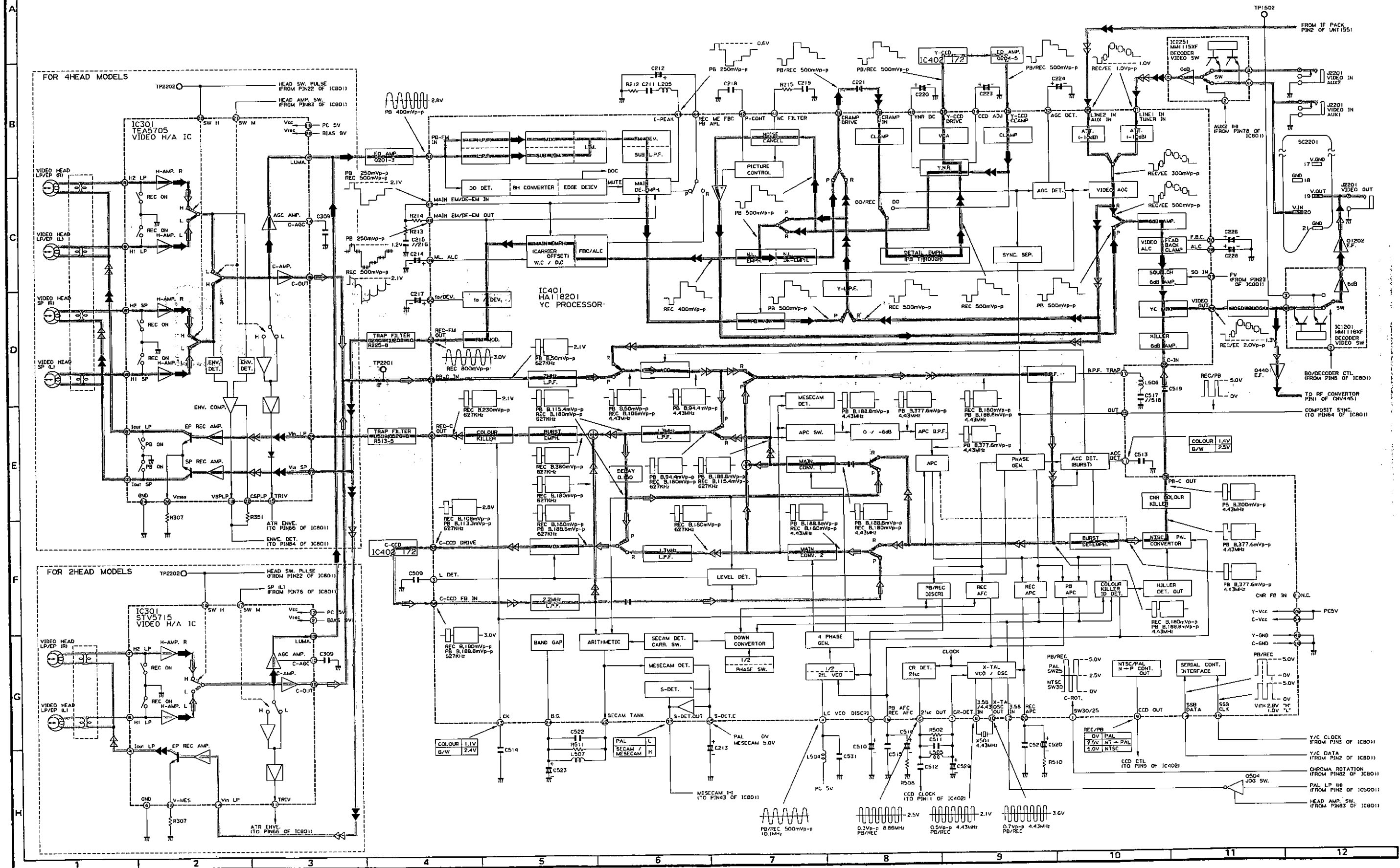
EE-Signal

Aufnahme-Chrominanzsignal

Aufnahme-Luminanzsignal

Wiedergabe-Chrominanzsignal

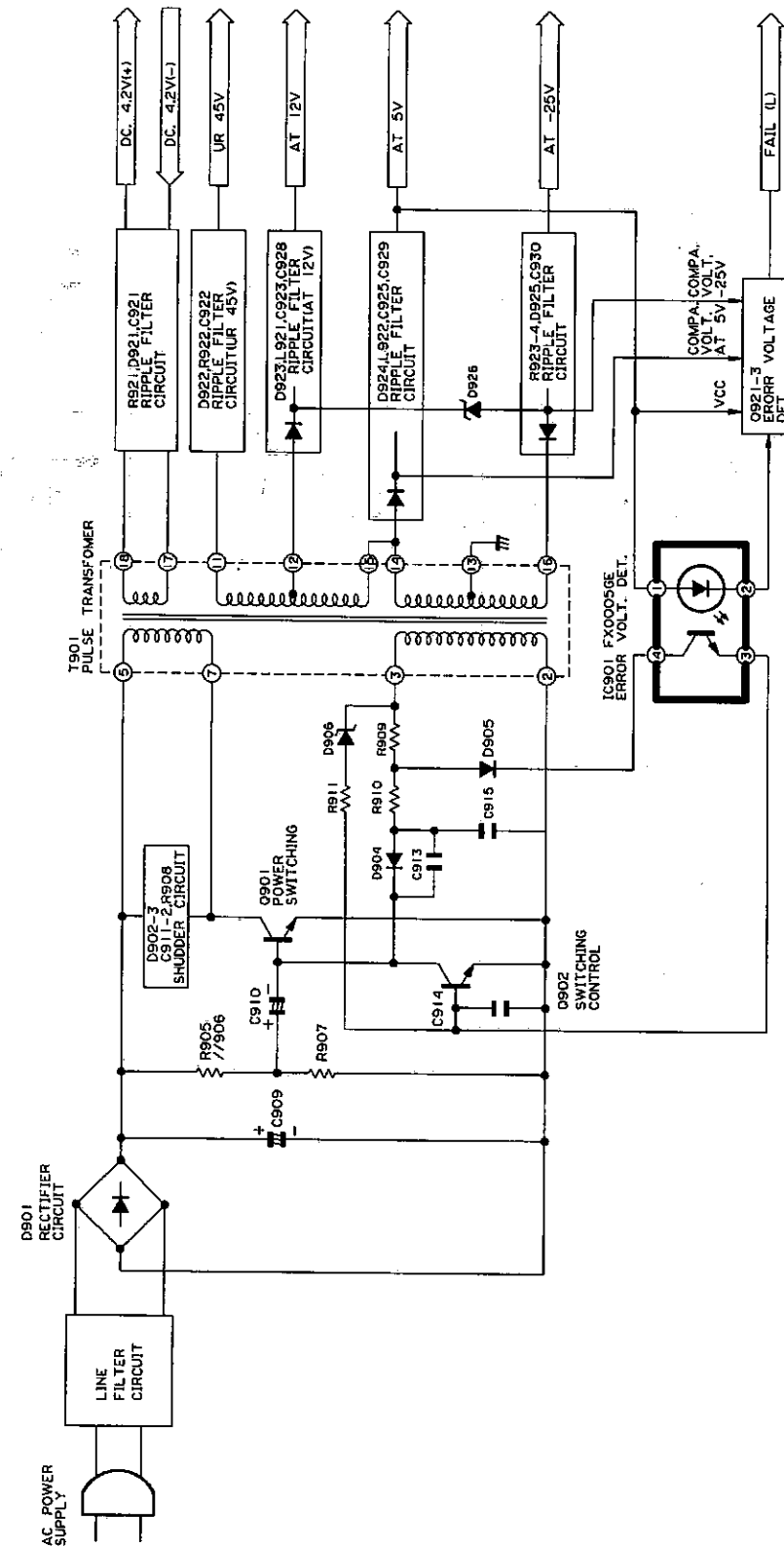
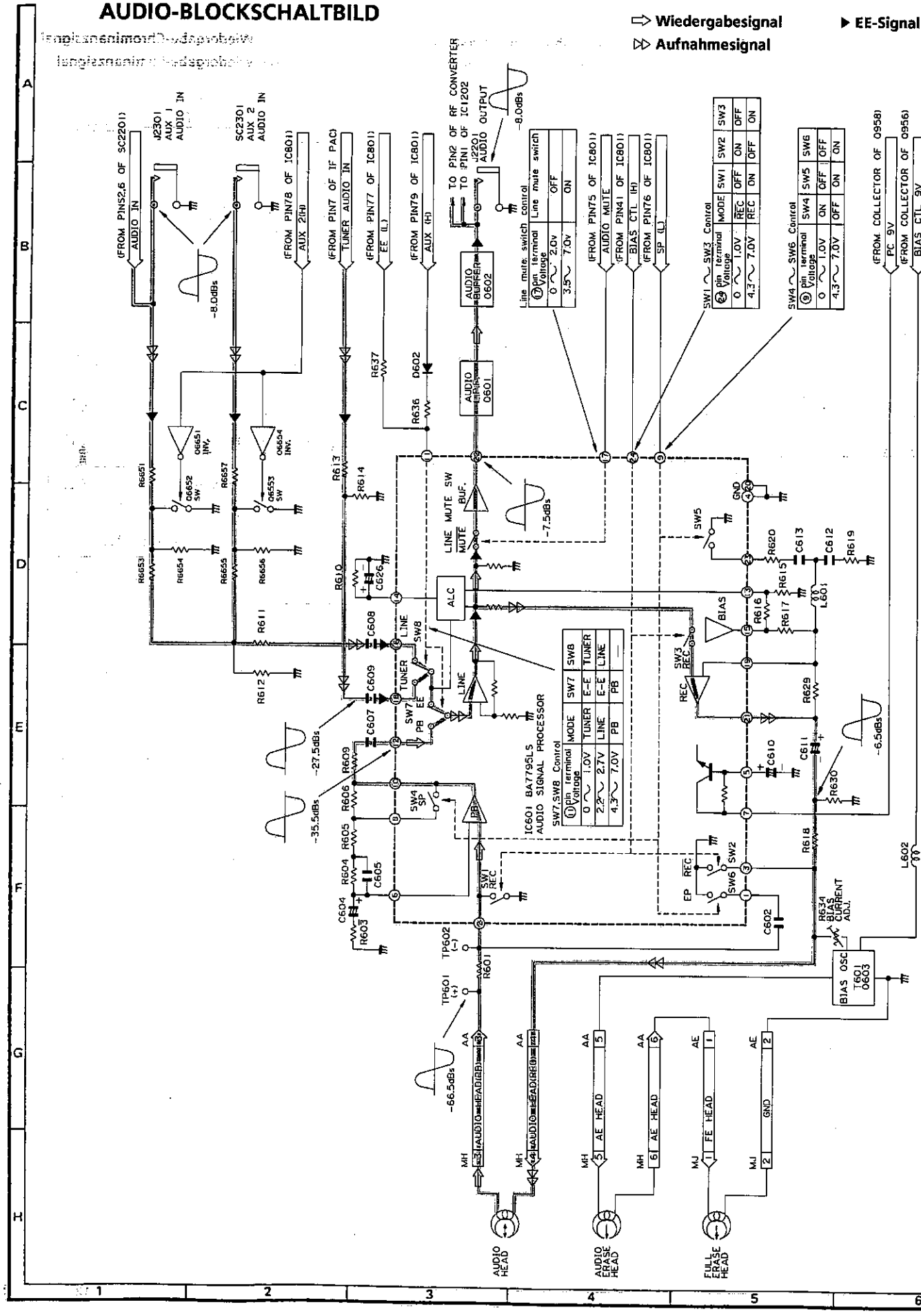
Wiedergabe-Luminanzsignal



AUDIO-BLOCKSCHALTBIID

Wiedergabesignal
Aufnahmesignal
EE-Signal

HAUPTSTROMKREIS-BLOCKSCHALTBIID



MEMO

SCHALTPLAN

WICHTIGER SICHERHEITSHINWEIS:
IM INTERESSE DER SICHERHEIT UND ZUVERLÄSSIGKEIT SOLLTEN DIE ORIGINALTEILE IMMER VERWENDET WERDEN.
DIE MIT " Δ " BEZEICHNETEN BZW. (SCHWARZ) GESCHATTETEN TEILE SIND BESONDERS WICHTIG SOWHOL FÜR DIE SICHERHEIT ALS AUCH FÜR DIE SICHERE LEISTUNG.
BEIM AUSTAUSCH BITTE IMMER DIE TEILE, WIE VON DEN NUMMERN VORGESCHRIEBEN, VERWENDEN.

SICHERHEITSHINWEIS:
1. VOR AUSWECHSELN VON TEILEN DEN NETZKABELSTECKER AUS DER NETZSTECKDOSE ZIEHEN.
2. KÜHLKÖRPER VON HALBLEITERN SOLLTEN BEI BETRIEB DES CHASSIS ALS MÖGLICHE URSACHEN ELEKTRISCHER SCHALÄGE BETRACHTET WERDEN.

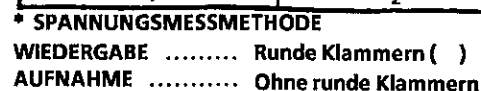
ANMERKUNGEN:
1. Die Widerstandseinheit "Ohm" wird weggelassen ($k = 1000 \text{ Ohm}$, $M = 1 \text{ Megohm}$).
2. Alle Widerstände haben $1/8 \text{ Watt}$, sofern nicht anders angegeben.
3. Die Kapazitätseinheit "F" wird weggelassen ($\mu = \mu F$, $P = \mu\mu F$).
4. Die in Klammern gesetzten Werte werden in der Wiedergabe-Betriebsart erhalten; die Werte ohne Klammern werden in der Aufnahme-Betriebsart erhalten.

SPANNUNGSMESSBEDINGUNGEN:
1. Gleichspannungen werden zwischen den angegebenen Punkten und der Chassis mit Hilfe eines Röhrenvoltmeters gemessen, wobei dem Gerät 230 V Netzstrom (50 Hz) zugeführt wird und alle Bedienungselemente auf ein normales Bild eingestellt sind, sofern nicht anders angegeben.
2. Spannungen werden mit einem $10000\mu\text{V}$ -Schwarzweißoder Farbsignal gemessen.

WELLENFORMMESSBEDINGUNGEN:
Ein um $87,5\%$ moduliertes $10000\mu\text{V}$ -Farbbalkensignal wird dem Tuner zugeleitet.

ANMERKUNG:
Dieses Leitungsschema ist das originale. Daher kann es von ihrem Leitungsschema etwas verschieden sein.

UNION

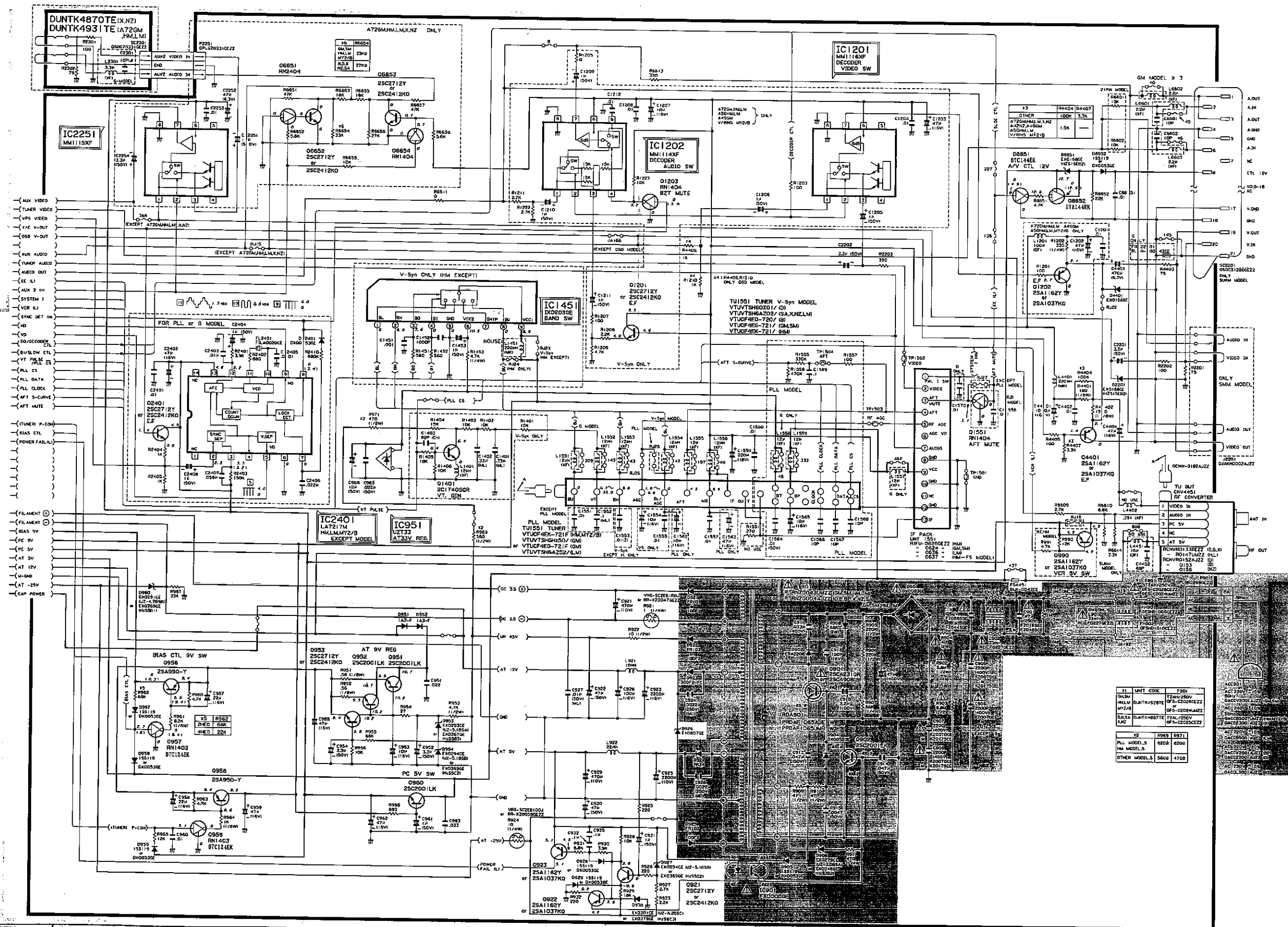


[illegible]

HAUPTSCHALTUNG (3)

VC-A39GM/SM
VC-A62GM/SM
VC-A239GM/SM

VC-A39GM/SM
VC-A62GM/SM
VC-A239GM/SM

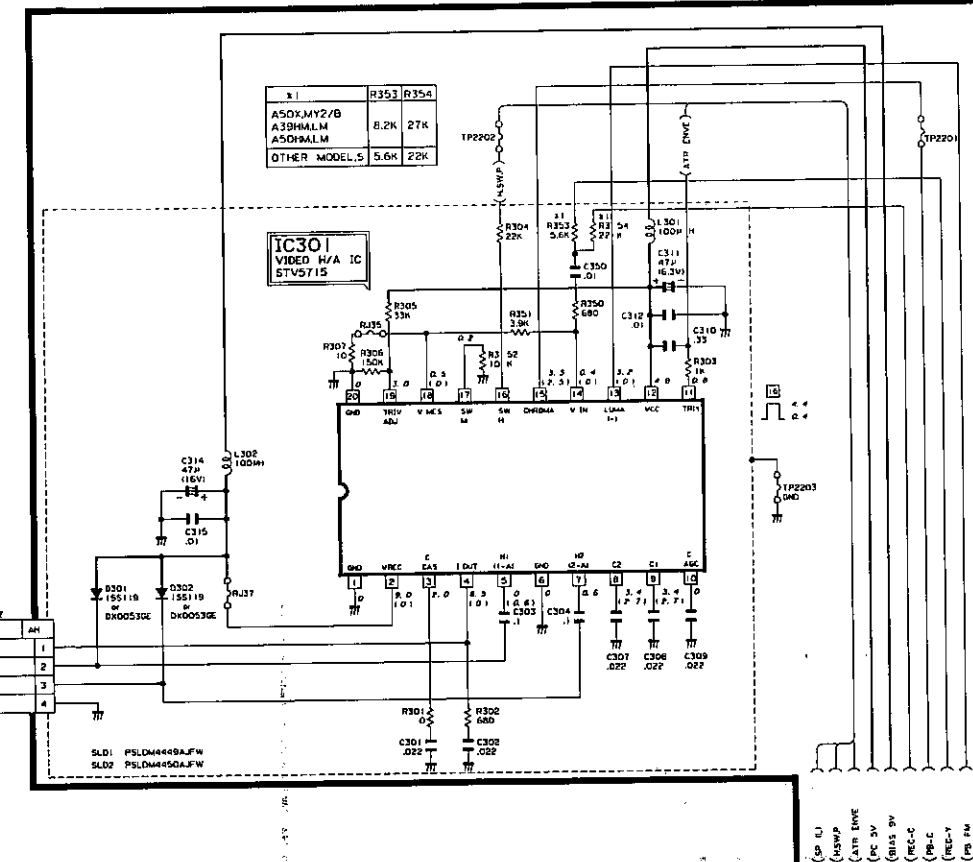


* SPANNUNGSMESSMETHODE

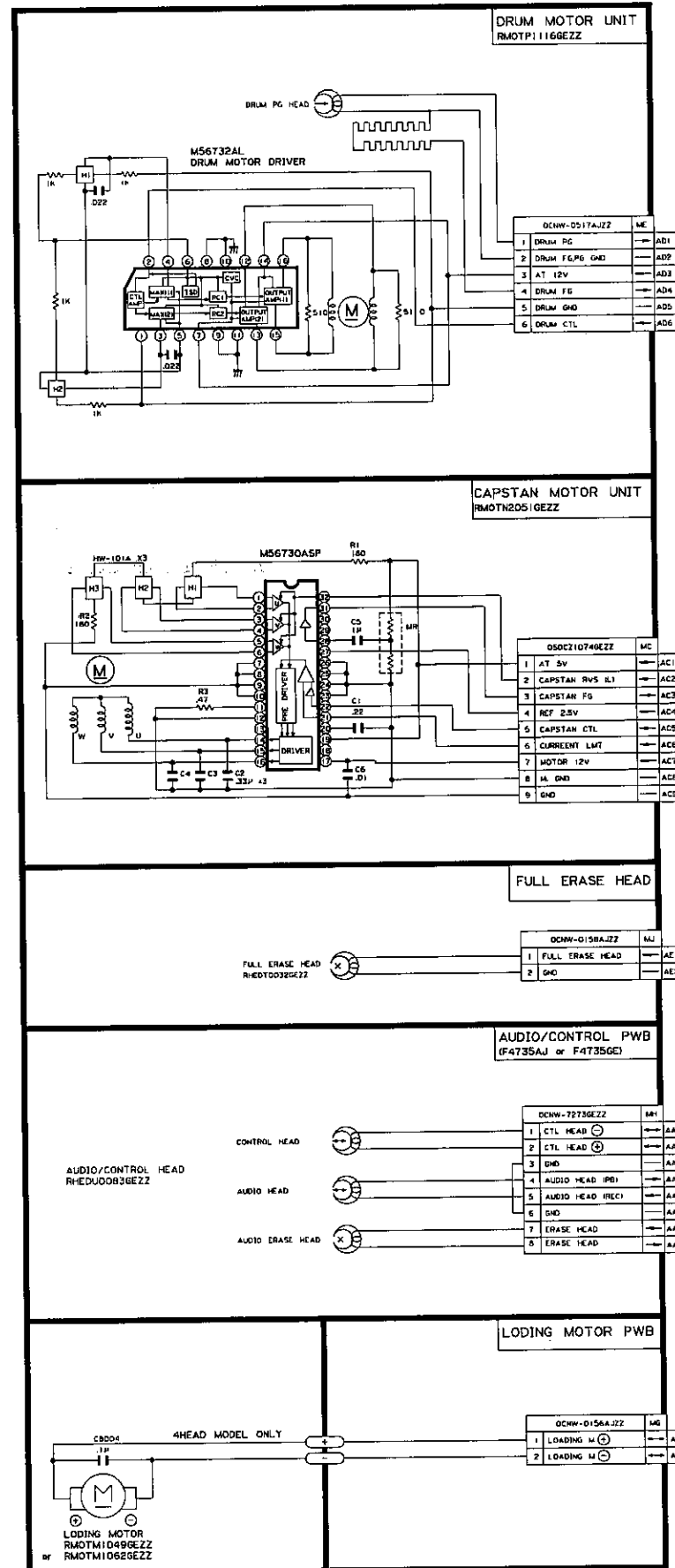
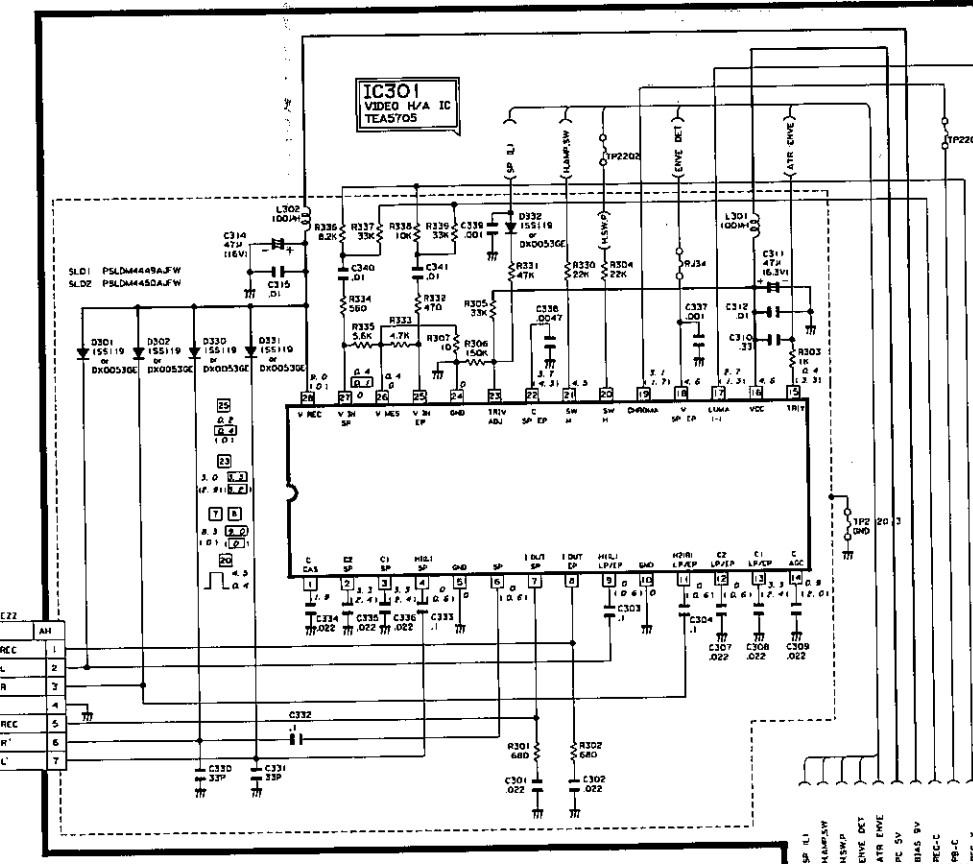
WIEDERGABE Runde Klammern ()
AUFNAHME Ohne runde Klammern

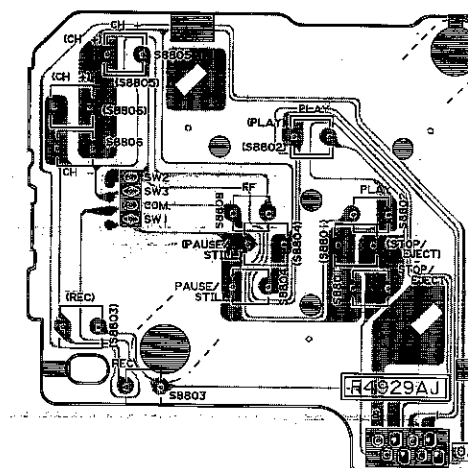
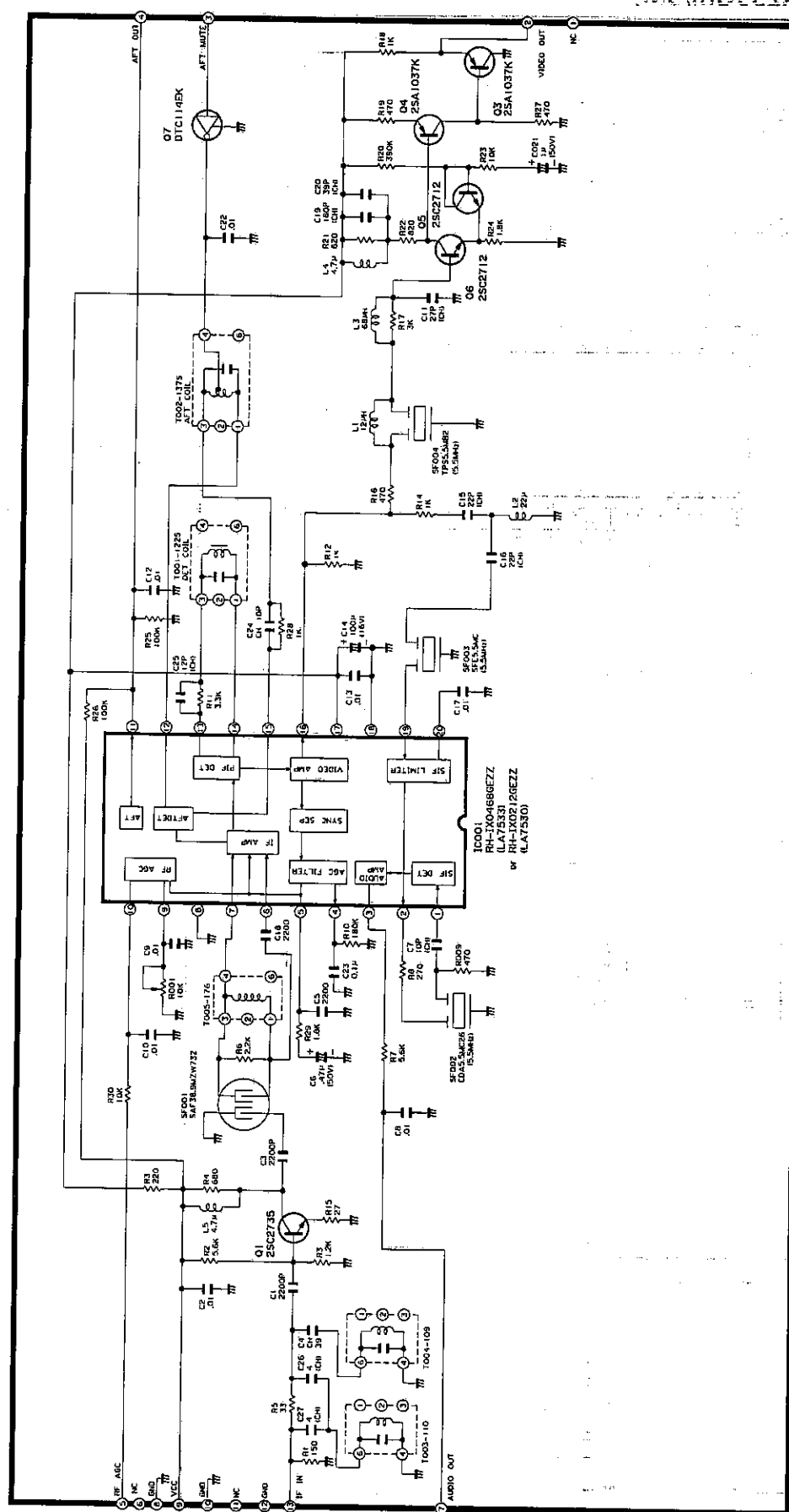
HAUPTSCHALTUNG (4)

(VC-A39GM/SM, A239GM/SM)

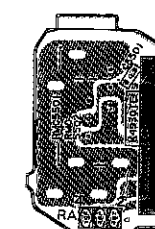


(VC-A62GM/SM)

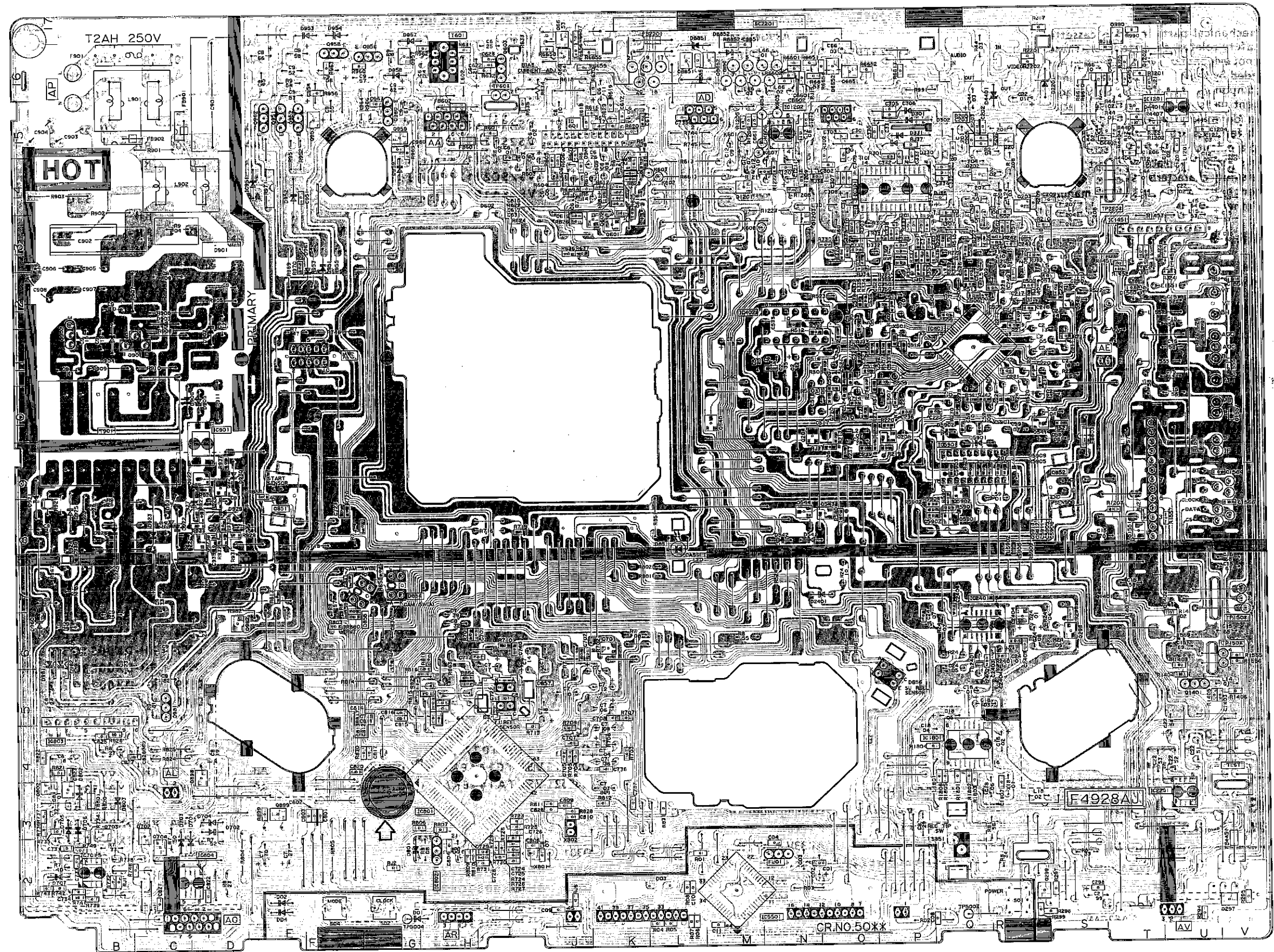




BETRIEB-LEITERPLATTE



FERNBEDIENUNGSEMPFÄNGER-LEITERPLATTE



HAUPT-LEITERPLATTE

10. ERSATZTEILLISTE PARTS REPLACEMENT

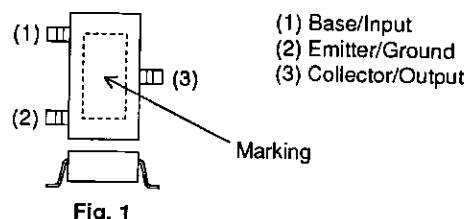
Many electrical and mechanical parts in video cassette recorder have special safety-related characteristics. These characteristics are often not evident from visual inspection nor can the protection afforded by them necessarily be obtained by using replacement components rated for higher voltage, wattage, etc. Replacement parts which have these special safety characteristics are identified in this manual; electrical components having such features are identified by Δ and shaded areas in the Replacement Parts Lists and Schematic Diagrams. The use of a substitute replacement part which does not have the same safety characteristics as the factory recommended replacement parts shown in this service manual may create shock, fire or other hazards.

"HOW TO ORDER REPLACEMENT PARTS"

To have your order filled promptly and correctly, please furnish the following informations.

1. MODEL NUMBER
2. REF. NO.
3. PART NO.
4. DESCRIPTION
5. PRICE CODE

HOW TO IDENTIFY CHIP TRANSISTORS AND DIODES BY ITS MARKING



Package	Marking	Parts No.
Fig. 1	15	VSDTA124EK/-1
Fig. 1	25	VSDTC124EK/-1
Fig. 1	24	VSDTC114EK/-1
Fig. 1	26	VSDTC144EK/-1
Fig. 1	16	VSDTA144EK/-1
Fig. 1	BQ	VS2SC2412KQ-1

MARK *: SPARE PARTS-DELIVERY SECTION.

Ref. No.	Part No.	*	Description	Code
----------	----------	---	-------------	------

PRINTED WIRING BOARD ASSEMBLIES (NOT REPLACEMENT ITEM)

DUNTK4928TEV1	-	Main Unit (VC-A39GM)	—
DUNTK4928TEV3	-	Main Unit (VC-A39SM, A239SM)	—
DUNTK4928TEV0	-	Main Unit (VC-A62GM)	—
DUNTK4928TEV2	-	Main Unit (VC-A62SM)	—
DUNTK4928TEV5	-	Main Unit (VC-A239GM)	—

Ref. No.	Part No.	*	Description	Code
	DUNTK4929TEV1	-	Operation Unit (VC-A39GM/SM)	—
	DUNTK4929TEV0	-	Operation Unit (VC-A62GM/SM)	—
	DUNTK4929TEV2	-	Operation Unit (VC-A239GM/SM)	—
	DUNTK4930TEV0	-	R/C Receiver Unit (VC-A39GM/SM)	—
	DUNTK4930TEV1	-	R/C Receiver Unit (VC-A62GM/SM, A239GM/SM)	—

DUNTK4928TEV1 (VC-A39GM) DUNTK4928TEV3 (VC-A39SM, A239SM) DUNTK4928TEV0 (VC-A62GM) DUNTK4928TEV2 (VC-A62SM) DUNTK4928TEV5 (VC-A239GM) MAIN UNIT ASSEMBLY

TUNER AND ASSEMBLY				
CNV4451	RCNVR0133GEZZ	J	RF Converter	AZ
TU1551	VTUOF4EG-721/	U	VHF Tuner	BD
UNT1551	RIFU-0624GEZZ	J	IF-Pack	BB

INTEGRATED CIRCUITS				
IC301	VHISTV5715/-1	J	Video H/A (VC-A39GM/SM/ A239GM/SM)	AH
IC301	VHITEA5705/-1	J	Video H/A (VC-A62GM/SM)	AL
IC401	VHHA8201F/-1	J	Y/C Processor	AW
IC402	VHIMSM7463R-1	J	CCD	AM
IC601	VHIBA7795LS-1	J	Audio Processor	AG
IC701	VHIBA15218F1E	J		AF
IC801	RH-iX0863GEZZ	J	Syscon/Servo/Timer (VC-A39GM/A62GM)	AY
IC801	RH-iX0867GEZZ	J	Syscon/Servo/Timer (VC-A39SM/A62SM/ A239GM/SM)	BE
IC802	VHIS806HZ/-1	J	Reset	AC
IC803	VHIBA6209//1E	J	Loading Motor Driver	AG
IC804	VHILE93C46T-1	J	E ² PROM	AF
IC951	VHIUZZT33/-1	J	AT 33V Regulator	AC
IC1451	RH-iX0203GEZZ	J	Band Switch (VC-A39SM/62SM/ A239GM/SM)	AE
IC1801	VHIMV1821MP-1	J	VPS/PDC Decoder (VC-A39GM/A62GM/ A239GM)	AW

Ref. No.	Part No.	*	Description	Code
INTEGRATED CIRCUITS (Continued)				
IC2401	VHILA7217M/-1	J		AG
IC5001	VHIMN12510F-1	J	FLP Driver	AM
TRANSISTORS				
Q201	VS2SA1037KQ-1	J	2SA1037KQ	AA
Q202	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
Q203	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
Q204	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
Q205	VS2SA1037KQ-1	J	2SA1037KQ	AA
Q540	VSDTC124EK/-1	J	DTC124EK (VC-A62GM/SM)	AB
Q541	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
Q542	VSDTA124EK/-1	J	DTA124EK	AB
Q543	VSDTC124EK/-1	J	DTC124EK (VC-A62GM/SM)	AB
Q544	VSDTC124EK/-1	J	DTC124EK (VC-A62GM/SM)	AB
Q601	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
Q602	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
Q603	VS2C3939SQR1E	J	2SC3939SQR	AC
Q702	VS2SA1037KQ-1	J	2SA1037KQ	AA
Q703	VS2SA1037KQ-1	J	2SA1037KQ	AA
Q801	VS2SA1037KQ-1	J	2SA1037KQ	AA
Q802	VSDTC114EK/-1	J	DTC114EK	AA
Δ Q901	VS2SC4231QR-3	J	2SC4231QR	AH
Δ Q902	VS2SC2001LK-1	J	2SC2001LK	AA
Q921	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
Q922	VS2SA1037KQ-1	J	2SA1037KQ	AA
Q923	VS2SA1037KQ-1	J	2SA1037KQ	AA
Q951	VS2SC2001LK-1	J	2SC2001LK	AA
Q952	VS2SC2001LK-1	J	2SC2001LK	AA
Q953	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
Q956	VS2SA950-Y//1E	J	2SA950	AD
Q957	VSDTC124EK/-1	J	DTC124EK	AB
Q958	VS2SA950-Y//1E	J	2SA950	AD
Q959	VSDTC124EK/-1	J	DTC124EK	AB
Q960	VS2SC2001LK-1	J	2SC2001LK	AA
Q1401	VS2C1740SQR1E	J	2SC1740SQR (Except VC-A39GM/A62GM)	AC
Q2401	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
Q4401	VS2SA1037KQ-1	J	2SA1037KQ	AA
Q8851	VSDTC144EK/-1	J	DTC144EK	AB
Q8852	VSDTA144EK/-1	J	DTA144EK	AC

DIODES				
D301	RH-DX0053GEZZ	J		AA
D302	RH-DX0053GEZZ	J		AA
D330	RH-DX0053GEZZ	J	(VC-A62GM/SM)	AA
D331	RH-DX0053GEZZ	J	(VC-A62GM/SM)	AA
D332	RH-DX0053GEZZ	J	(VC-A62GM/SM)	AA
D540	RH-DX0053GEZZ	J	(VC-A62GM/SM)	AA
D541	RH-DX0053GEZZ	J	(VC-A62GM/SM)	AA
D542	RH-DX0053GEZZ	J	(VC-A62GM/SM)	AA

Ref. No.	Part No.	*	Description	Code
DIODES (Continued)				
D602	RH-DX0053GEZZ	J		AA
D701	RH-DX0053GEZZ	J		AA
D702	RH-DX0053GEZZ	J		AA
D703	RH-DX0053GEZZ	J		AA
D704	RH-DX0053GEZZ	J		AA
D705	RH-DX0053GEZZ	J		AA
D706	RH-DX0053GEZZ	J		AA
D707	RH-DX0053GEZZ	J		AA
D801	RH-DX0053GEZZ	J		AA
D802	RH-DX0053GEZZ	J		AA
D851	RH-PX0234GEZZ	J	Photo Diode	AD
D854	RH-PX0231GEZZ	J	GP1524	AF
D855	RH-PX0231GEZZ	J	GP1524	AF
D856	RH-PX0232GEZZ	J	Photo Diode	AF
D857	RH-PX0232GEZZ	J	Photo Diode	AF
Δ D901	RH-DX0083GEZZ	J	Diode	AC
Δ D902	VHDERA2206/-1	J	ERA2206	AC
Δ D903	RH-DX0220CEZZ	J	Diode	AB
Δ D904	RH-DX0052GEZZ	J	Diode	AB
Δ D905	RH-DX0053GEZZ	J		AA
Δ D906	RH-EX0279CEZZ	J	UZ3.0BSA	AA
Δ D921	VHDFR103///-1	J	FR103	AC
Δ D922	VHDFR103///-1	J	FR103AC	AC
Δ D923	VHD30DF2-FC-1	J	30DF2-FC	AD
Δ D924	VHDK34///-1	J	RK34	AE
Δ D925	VHDFR103///-1	J	FR103	AC
D926	RH-EX0807GEZZ	J	Zener Diode	AC
D927	RH-EX0294CEZZ	J	UZ-5.1BSB	AA
D928	RH-DX0053GEZZ	J		AA
D929	RH-DX0053GEZZ	J		AA
D930	RH-EX0301CEZZ	J	UZ-6.2BSC	AA
D951	VHD1A3-F///-1	J	1A3-F	AA
D952	VHD1A3-F///-1	J	1A3-F	AA
D953	RH-EX0293CEZZ	J	UZ-5.1BSA	AA
D954	RH-EX0294CEZZ	J	UZ-5.1BSB	AA
D957	RH-DX0053GEZZ	J		AA
D958	RH-DX0053GEZZ	J		AA
D959	RH-DX0053GEZZ	J		AA
D960	RH-EX0291CEZZ	J	Zener Diode	AA
D2201	RH-EX0168GEZZ	J	HZS15EB2	AA
D2401	RH-DX0053GEZZ	J		AA
D4401	RH-EX0168GEZZ	J	HZS15EB2	AA
D5001	RH-DX0053GEZZ	J		AA
D5002	RH-DX0053GEZZ	J		AA
D5003	RH-DX0053GEZZ	J		AA
D5004	RH-DX0053GEZZ	J		AA
D8851	RH-EX0168GEZZ	J		AA
D8852	RH-DX0053GEZZ	J		AA
Δ IC901	RH-FX0005GEZZ	J		AE
Q851	RH-PX0233GEZZ	J	Photo Diode	AD
Q852	RH-PX0233GEZZ	J	Photo Diode	AD

Ref. No.	Part No.	*	Description	Code	Ref. No.	Part No.	*	Description	Code
PACKAGED CIRCUITS					CONTROL				
X501	RCRSB0166GEZZ	J	Crystal, 4.43MHz	AF	R634	RVR-M4421GEZZ	J	100(B) Bias Current	AB
X801	RCRSB0190GEZZ	J	Crystal, 10MHz	AM					
X1801	RCRSB0173GEZZ	J	Crystal (GM only)	AG					
COILS AND TRANSFORMERS					CAPACITORS				
FL2401	RFiLA0020CEZZ	J		AD	C201	VCKYD41HB681K	J	680p 50V Ceramic	AA
FL5001	RFiLC0115GEZZ	J		AC	C202	VCKYCY1HB391K	J	390p 50V Ceramic	AA
L201	VP-XF151K0000	J	150μH	AB	C203	VCCCCY1HH330J	J	33p 50V Ceramic	AA
L202	VP-XF150K0000	J	15μH	AB	C204	VCCSD41HL150J	J	15p 50V Ceramic	AA
L203	VP-XF330K0000	J	33μH	AB	C205	VCCCCY1HH330J	J	33p 50V Ceramic	AA
L204	VP-XF120K0000	J	12μH	AB	C206	VCCCCY1HH560J	J	56p 50V Ceramic	AA
L205	VP-XF820K0000	J	82μH	AB	C208	VCCCPA1HH560J	J	56p 50V Ceramic	AA
L206	VP-DF1R2M0000	J	1.2μH	AB	C209	VCKYCY1CF334Z	J	0.33 16V Ceramic	AA
L207	VP-XF560K0000	J	56μH	AB	C210	VCKYD41CY103N	J	0.01 16V Ceramic	AA
L208	VP-XF151K0000	J	150μH	AB	C211	VCCCPA1HH390J	J	39p 50V Ceramic	AA
L209	VP-XF560K0000	J	56μH	AB	C212	VCEAEA1HW474M	J	0.47 50V Electrolytic	AB
L210	VP-XF151K0000	J	150μH	AB	C213	VCKYPA1HF473Z	J	0.047 50V Ceramic	AA
L301	VP-DF101K0000	J	100μH	AB	C214	VCEAEA1HW224M	J	0.22 50V Electrolytic	AB
L302	VP-DF101K0000	J	100μH	AB	C215	VCCCPA1HH101J	J	100p 50V Ceramic	AA
L501	VP-MK561K0000	J	560μH	AB	C216	VCCCCY1HH100D	J	10p 50V Ceramic	AA
L504	VP-XF150J0000	J	15μH	AB	C217	VCEAEA1HW105M	J	1 50V Electrolytic	AB
L505	VP-XF100K0000	J	10μH	AB	C218	VCKYD41CY103N	J	0.01 16V Ceramic	AA
L506	VP-XF390J0000	J	39μH	AB	C219	VCKYCY1EB223K	J	0.022 25V Ceramic	AA
L507	VP-YF682J0000	J	6.8mH	AC	C220	VCEAEA1HW335M	J	3.3 50V Electrolytic	AB
L509	VP-XF151K0000	J	150μH	AB	C221	VCKYCY1EB223Z	J	0.022 25V Ceramic	AA
L510	VP-XF181K0000	J	180μH	AB	C222	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
L511	VP-DF680K0000	J	68μH	AB	C223	VCEAEA1HW335M	J	3.3 50V Electrolytic	AB
L601	VP-YF822J0000	J	8.2mH	AC	C224	VCEAEA1HW225M	J	2.2 50V Electrolytic	AB
L602	VP-DF221K0000	J	220μH	AB	C226	VCEAEA1HW474M	J	0.47 50V Electrolytic	AB
△L901	RCiLF0227GEZZ	U	33mH (GM only)	AM	C228	VCEAEA1HW224M	J	0.22 50V Electrolytic	AB
△L902	RCiLF0227GEZZ	J	33mH	AM	C229	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
L921	RCiLP0171CEZZ	J	10μH	AD	C230	VCEAEA0JW476M	J	47 6.3V Electrolytic	AB
L922	RCiLP0175CEZZ	J	22μH	AD	C233	VCEAEA1HW105M	J	1 50V Electrolytic	AB
L1401	VP-XF120K0000	J	12μH (Except VC-A39GM/A62GM)	AB	C234	VCKYCY1HF473Z	J	0.047 50V Ceramic	AA
L1551	VP-XF120K0000	J	12μH (VC-A239GM)	AB	C235	VCEAEA0JW476M	J	47 6.3V Electrolytic	AB
L1552	VP-XF120K0000	J	12μH (VC-A239GM)	AB	C236	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
L1553	VP-XF120K0000	J	12μH (VC-A239GM)	AB	C237	VCCCCY1HH330J	J	33p 50V Ceramic	AA
L1554	VP-XF120K0000	J	12μH (VC-A239GM)	AB	C238	VCCCD41HH4R7K	J	4.7p 50V Ceramic	AA
L1555	VP-XF120K0000	J	12μH (VC-A239GM)	AB	C239	VCCCCY1HH560J	J	56p 50V Ceramic	AA
L1556	VP-XF120K0000	J	12μH (GM only)	AB	C240	VCKYCY1HB391K	J	390p 50V Ceramic	AA
L1557	VP-XF120K0000	J	12μH (GM only)	AB	C242	VCCCCY1HH560J	J	56p 50V Ceramic	AA
L1558	VP-XF120K0000	J	12μH (GM only)	AB	C243	VCCCCY1HH680J	J	68p 50V Ceramic	AA
L1559	VP-XF120K0000	J	12μH (GM only)	AB	C244	VCCCCY1HH221J	J	220p 50V Ceramic	AA
L1801	VP-XF8R2K0000	J	8.2μH (GM only)	AB	C301	VCKYCY1HF223Z	J	0.022 50V Ceramic	AB
L1802	VP-ZK4R7K0000	J	4.7μH (GM only)	AB	C302	VCKYCY1HF223Z	J	0.022 50V Ceramic	AB
L4401	VP-MK221K0000	J	220μH	AB	C303	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
L6601	VP-XF3R3K0000	J	3.3μH (GM only)	AB	C304	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
L6602	VP-XF3R3K0000	J	3.3μH (GM only)	AB	C307	VCKYCY1HF223Z	J	0.022 50V Ceramic	AB
L6603	VP-XF3R3K0000	J	3.3μH (GM only)	AB	C308	VCKYCY1HF223Z	J	0.022 50V Ceramic	AB
T601	RTRNH0053GEZZ	J	Osc. Transformer	AE	C309	VCKYCY1HF223Z	J	0.022 50V Ceramic	AB
△T901	RTRNZ0043UMZZ	U	Transformer	AR	C310	VCKYCY1CF334Z	J	0.33 16V Ceramic	AA
					C311	VCEAGA0JW476M	J	47 6.3V Electrolytic	AB
					C312	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
					C314	VCEAGA1CW476M	J	47 16V Electrolytic	AB
					C315	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA

Ref. No.	Part No.	*	Description	Code
CAPACITORS (Continued)				
C330	VCCCCY1HH330J	J	33pF 50V Ceramic (VC-A62GM/SM)	AA
C331	VCCCCY1HH330J	J	33pF 50V Ceramic (VC-A62GM/SM)	AA
C332	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic (VC-A62GM/SM)	AA
C333	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic (VC-A62GM/SM)	AA
C334	VCKYCY1HF223Z	J	0.022 50V Ceramic (VC-A62GM/SM)	AA
C335	VCKYCY1HF223Z	J	0.022 50V Ceramic (VC-A62GM/SM)	AA
C336	VCKYCY1HF223Z	J	0.022 50V Ceramic (VC-A62GM/SM)	AA
C338	VCKYCY1HB472K	J	4700p50V Ceramic (VC-A62GM/SM)	AA
C340	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic (VC-A62GM/SM)	AA
C341	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic (VC-A62GM/SM)	AA
C337	VCKYCY1HB102K	J	1000p50V Ceramic (VC-A62GM/SM)	AA
C339	VCKYCY1HB102K	J	1000p50V Ceramic (VC-A62GM/SM)	AA
C350	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic (Except VC-A62GM/SM)	AA
C501	VCKYCY1HB332K	J	3300p50V Ceramic	AA
C503	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C504	VCEAEA0JW476M	J	47 6.3V Electrolytic	AB
C505	VCKYCY1HF473Z	J	0.047 50V Ceramic	AA
C506	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C508	VCKYD41CY103N	J	0.01 16V Ceramic	AA
C509	VCKYCY1EB153K	J	0.015 25V Ceramic	AA
C510	VCEAGA1HW335M	J	3.3 50V Electrolytic	AB
C511	VCCCCY1HH330J	J	33p 50V Ceramic	AA
C512	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C513	VCKYCY1EF104Z	J	0.01 25V Ceramic	AA
C514	VCKYCY1HF333Z	J	0.033 50V Ceramic	AA
C515	VCKYCY1CF683Z	J	0.068 16V Ceramic	AA
C516	VCEAEA1HW475M	J	4.7 50V Electrolytic	AB
C517	VCCCCY1HH180J	J	18p 50V Ceramic	AA
C519	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C520	VCEAEA1HW474M	J	0.47 50V Electrolytic	AB
C521	VCKYCY1EB223K	J	0.022 25V Ceramic	AA
C522	VCCCCY1HH680J	J	68p 50V Ceramic	AA
C523	VCEAEA1CW106M	J	10 16V Electrolytic	AB
C524	VCCCCY1HH820J	J	82p 50V Ceramic	AA
C525	VCEAEA1HW105M	J	1 50V Electrolytic	AB
C526	VCCCCY1HH680J	J	68p 50V Ceramic	AA
C527	VCCCCY1HH470J	J	47p 50V Ceramic	AA
C528	VCCCCY1HH560J	J	56p 50V Ceramic	AA
C529	VCEAEA1HW475M	J	4.7 50V Electrolytic	AB
C530	VCCCPA1HH121J	J	120p 50V Ceramic	AA
C531	VCCSD41HL010M	J	1p 50V Ceramic	AA
C532	VCCCCY1HH470J	J	47p 50V Ceramic	AA

Ref. No.	Part No.	*	Description	Code
CAPACITORS (Continued)				
C533	VCCCCY1HH470J	J	47p 50V Ceramic	AA
C535	VCCCCY1HH181J	J	180p 50V Ceramic	AA
C536	VCCCCY1HH181J	J	180p 50V Ceramic	AA
C537	VCKYD41CY103N	J	0.01 16V Ceramic	AA
C601	VCKYCY1HB152K	J	1500p50V Ceramic	AA
C602	VCKYD41CX332N	J	3300p16V Ceramic (VC-A62GM/SM)	AA
C603	VCEAAA1HW475T	J	4.7 50V Electrolytic	AB
C604	VCEAGA1CW226M	J	22 16V Electrolytic	AB
C605	VCQYTA1HM123J	J	0.012 50V Mylar	AA
C606	VCKYCY1HB682K	J	6800p50V Ceramic	AA
C607	VCEAGA1CW476M	J	47 16V Electrolytic	AB
C608	RC-KZ0029GEZZ	J	0.1 25V Ceramic	AA
C609	RC-KZ0029GEZZ	J	0.1 25V Ceramic	AA
C610	VCEAGA1CW226M	J	22 16V Electrolytic	AB
C611	VCEAGA1CW106M	J	10 16V Electrolytic	AA
C612	VCKYCY1EB223K	J	0.022 25V Ceramic	AA
C613	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic (VC-A62GM/SM)	AA
C614	VCCCCY1HH151J	J	150p 50V Ceramic	AA
C615	VCCCCY1HH151J	J	150p 50V Ceramic	AA
C616	VCKYCY1HB331K	J	330p 50V Ceramic	AA
C617	VCCCCY1HH220J	J	22p 50V Ceramic	AA
C618	VCEAGA1CW106M	J	10 16V Electrolytic	AA
C619	VCKYCY1HB821K	J	820p 50V Ceramic	AA
C621	VCEAGA1CW476M	J	47 16V Electrolytic	AB
C622	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C623	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C624	VCQPSA2AA562J	J	5600p100V Mylar	AC
C625	VCRYP1HA221J	J	220p 50V Ceramic	AB
C626	RC-KZ0029GEZZ	J	0.1 25V Ceramic	AA
C701	VCKYCY1HB102K	J	1000p50V Ceramic	AA
C703	VCE9EA1HW105M	J	1 50V Elect.(N.P.)	AC
C704	VCEAEA1HW105M	J	1 50V Electrolytic	AB
C705	VCKYCY1HB102K	J	1000p50V Ceramic	AA
C706	VCEAEA1HW225M	J	2.2 50V Electrolytic	AB
C707	VCKYCY1HB102K	J	1000p50V Ceramic	AA
C708	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C709	VCEAEA0JW476M	J	47 6.3V Electrolytic	AB
C710	VCEAEA1CW106M	J	10 16V Electrolytic	AB
C711	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C712	VCEAEA1HW225M	J	2.2 50V Electrolytic	AB
C713	VCEAEA1HW225M	J	2.2 50V Electrolytic	AB
C714	VCEAEA1CW226M	J	22 16V Electrolytic	AB
C715	VCKYD41HB102K	J	1000p50V Ceramic	AA
C716	RC-EZ0123GEZZ	J	47 10V Electrolytic	AB
C717	VCEAEA1HW105M	J	1 50V Electrolytic	AB
C718	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C719	VCEAGA1HW105M	J	1 50V Electrolytic	AC
C720	VCKYCY1HB102K	J	1000p50V Ceramic	AA
C721	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C722	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C723	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C724	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C725	VCKYCY1HB472K	J	4700p50V Ceramic	AA

Ref. No.	Part No.	*	Description	Code
CAPACITORS (Continued)				
C726	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C727	VCEAEA0JW107M	J	100 6.3V Electrolytic	AB
C728	VCKYCY1HB472K	J	4700p50V Ceramic	AA
C729	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C730	VCEAEA0JW336M	J	33 6.3V Electrolytic	AB
C731	VCKYCY1HB102K	J	1000p50V Ceramic	AA
C732	VCFYSA1HB334J	J	0.33 50V M.Polyester	AB
C733	VCKYCY1CF334Z	J	0.33 16V Ceramic	AA
C734	VCKYCY1HF473Z	J	0.047 50V Ceramic	AA
C736	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C737	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C738	VCEAEA1HW105M	J	1 50V Electrolytic	AB
C740	VCKYCY1HB472K	J	4700p50V Ceramic	AA
C801	VCCCCY1HH470J	J	47p 50V Ceramic	AA
C802	VCCCCY1HH470J	J	47p 50V Ceramic	AA
C803	VCCCCY1HH470J	J	47p 50V Ceramic	AA
C805	VCEAEA1HW105M	J	1 50V Electrolytic	AB
C807	VCCCCY1HH220J	J	22p 50V Ceramic	AA
C808	VCCCCY1HH220J	J	22p 50V Ceramic	AA
C811	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C812	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C813	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C814	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
			(VC-A39GM/A62GM)	
C817	VCKYCY1HB102K	J	1000p50V Ceramic	AA
			(VC-A62GM/SM)	
C819	VCEAEA0JW108M	J	1000 6.3V Electrolytic	AC
C820	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C821	VCCCCY1HH101J	J	100p 50V Ceramic	AA
C822	VCKYCY1CF334Z	J	0.33 16V Ceramic	AA
C823	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C824	VCEAGA1CW476M	J	47 16V Electrolytic	AB
C825	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C826	VCE9GA1HW105M	J	1 50V Elect.(N.P.)	AB
C829	VCKYD41CY103N	J	0.01 16V Ceramic	AA
△C901	RC-FZ016SGEZZ	J	0.47 250V M.Polyester	AK
△C902	RC-FZ008SGEZZ	J	0.1 250V M.Polyester	AD
△C905	RC-KZ0070CEZZ	J	2200p400V Ceramic	AD
△C906	RC-KZ0070CEZZ	J	2200p400V Ceramic	AD
△C907	RC-KZ0070CEZZ	J	2200p400V Ceramic	AD
△C908	RC-KZ0070CEZZ	J	2200p400V Ceramic	AD
△C909	RC-EZ0440GEZZ	J	47 400V Electrolytic	AH
△C910	VCEAGA2AW225M	J	2.2 100V Electrolytic	AB
△C911	VCFYAA2GA333K	J	0.033 400V M.Polyester	AD
△C912	RC-KZ0112CEZZ	J	100p 1kV Ceramic	AB
△C913	VCQYTA1HM473J	J	0.047 50V Mylar	AA
△C914	VCQYTA1HM473J	J	0.047 50V Mylar	AA
△C915	VCQYTA1HM472J	J	4700p50V Mylar	AB
C921	VCEAGA1AW477M	J	470 10V Electrolytic	AC
C922	VCEAGA1HW476M	J	47 50V Electrolytic	AB
C923	VCEAVA1CN228M	J	2200 16V Electrolytic	AH
△C924	RC-QZ0104GEZZ	J	2200p250V Mylar	AC
C925	VCEAVA1AN228M	J	2200 10V Electrolytic	AE
△C926	RC-QZ0104GEZZ	J	2200p250V Mylar	AC
C927	VCQYTA1HM103J	J	0.01 50V Mylar	AA

Ref. No.	Part No.	*	Description	Code
CAPACITORS (Continued)				
C928	VCEAGA1CW107M	J	100 16V Electrolytic	AB
C929	VCEAGA1AW477M	J	470 10V Electrolytic	AC
C930	VCEAGA1HW476M	J	47 50V Electrolytic	AB
C931	VCEAGA1HW105M	J	1 50V Electrolytic	AC
C932	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C935	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C951	VCKYCY1HF223Z	J	0.022 50V Ceramic	AB
C952	VCEAGA1HW335M	J	3.3 50V Electrolytic	AB
C953	VCEAGA1CW106M	J	10 16V Electrolytic	AA
C954	VCEAGA1HW335M	J	3.3 50V Electrolytic	AB
C955	VCEAGA1CW476M	J	47 16V Electrolytic	AB
C957	VCEAGA1CW226M	J	22 16V Electrolytic	AB
C958	VCEAGA1CW226M	J	22 16V Electrolytic	AB
C959	VCEAGA1CW476M	J	47 16V Electrolytic	AB
C960	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C961	VCEAGA1HW105M	J	1 50V Electrolytic	AC
C962	VCEAGA1CW476M	J	47 16V Electrolytic	AB
C963	VCKYCY1HF333Z	J	0.033 50V Ceramic	AA
C965	VCKYPA1HF223Z	J	0.022 50V Ceramic	AA
C966	VCEAGA1HW106M	J	10 50V Electrolytic	AC
C1401	VCFYSA1HB334J	J	0.33 50V M.Polyester	AB
			(Except VC-A39GM/A62GM)	
C1402	VCFYSA1HB334J	J	0.33 50V M.Polyester	AB
			(Except VC-A39GM/A62GM)	
C1403	VCCCCY1HH680J	J	68p 50V Ceramic	AA
			(Except VC-A39GM/A62GM)	
C1451	VCKYCY1HB102K	J	1000p50V Ceramic	AA
			(Except VC-A39GM/A62GM)	
C1452	VCKYCY1HB102K	J	1000p50V Ceramic	AA
			(Except VC-A39GM/A62GM)	
C1453	VCEAGA1HW105M	J	1 50V Electrolytic	AC
			(Except VC-A39GM/A62GM)	
C1551	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
			(Except VC-A39GM/A62GM)	
C1552	VCFYSA1HB104J	J	0.1 50V M.Polyester	AB
			(Except VC-A39GM/A62GM)	
C1553	VCKYPA1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
			(Except VC-A39GM/A62GM)	
C1554	VCEAGA1CW106M	J	10 16V Electrolytic	AA
			(Except VC-A39GM/A62GM)	
C1555	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
			(Except VC-A39GM/A62GM)	
C1557	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C1558	VCKYD41CY103N	J	0.01 16V Ceramic	AA
C1559	VCEA2A1CW227M	J	220 16V Electrolytic	AB
C1560	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C1562	VCEAGA1CW106M	J	10 16V Electrolytic	AA
			(VC-A39GM/A62GM)	
C1563	VCEAGA1CW476M	J	47 16V Electrolytic	AB
			(VC-A39GM/A62GM)	
C1564	VCKYCY1HW103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
			(VC-A39GM/A62GM)	
C1565	VCEAGA1CW106M	J	10 16V Electrolytic	AA
			(VC-A39GM/A62GM)	

Ref. No.	Part No.	*	Description	Code
CAPACITORS (Continued)				
C1569	VCKYD41HF104Z	J	0.1 50V Ceramic (VC-A39GM/A62GM)	AA
C1801	VCEAGA1HW224M	J	0.022 50V Ceramic (GM only)	AA
C1802	VCEAGA1HW104M	J	0.1 50V Ceramic (GM only)	AA
C1803	VCEAGA1HW224M	J	0.022 50V Ceramic (GM only)	AA
C1805	VCEAGA0JW476M	J	47 6.3V Electrolytic (GM only)	AB
C1806	VCCCPA1HH270J	J	27p 50V Ceramic (GM only)	AA
C1807	VCCCCY1HH220J	J	22p 50V Ceramic (GM only)	AA
C2201	VCEAGA1HW335M	J	3.3 50V Electrolytic	AB
C2202	VCEAGA1HW335M	J	3.3 50V Electrolytic	AB
C2401	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C2402	VCEAGA1CW476M	J	47 16V Electrolytic	AB
C2403	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AB
C2404	VCEAGA1HW105M	J	1 50V Electrolytic	AC
C2405	VCKYD41HB102K	J	1000pF 50V Ceramic	AA
C2406	VCKYCY1HF223Z	J	0.022 50V Ceramic	AB
C2407	VCQYTA1HM563J	J	0.056 50V Mylar	AB
C2408	VCEAGA1HW105M	J	1 50V Electrolytic	AC
C4401	VCEAGA1CW107M	J	100 16V Electrolytic	AB
C4402	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C4403	VCEA2A0JW477M	J	470 6.3V Electrolytic	AB
C4404	VCEAGA1CW476M	J	47 16V Electrolytic	AB
C5001	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C5002	VCEAGA0JW476M	J	47 6.3V Electrolytic	AB
C5003	VCKYPA1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C5004	VCCCCY1HH470J	J	47p 50V Ceramic	AA
C5010	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA
C5011	VCCCCY1HH470J	J	47p 50V Ceramic (GM only)	AA
C6601	VCCCCY1HH100D	J	10p 50V Ceramic (GM only)	AA
C6602	VCCCCY1HH100D	J	10p 50V Ceramic (GM only)	AA
C8851	VCKYCY1HF103Z	J	0.01 50V Ceramic	AA

RESISTORS

R201	VRS-CY1JF681J	J	680 1/16W Metal Oxide	AA
R202	VRS-CY1JF333J	J	33k 1/16W Metal Oxide	AA
R203	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide	AA
R204	VRD-RA2BE561J	J	560 1/8W Carbon	AA
R205	VRS-CY1JF392J	J	3.9k 1/16W Metal Oxide	AA
R206	VRD-RA2BE561J	J	560 1/8W Carbon	AA
R207	VRD-RA2BE561J	J	560 1/8W Carbon	AA
R208	VRD-RA2BE561J	J	560 1/8W Carbon	AA
R209	VRS-CY1JF182J	J	1.8k 1/16W Metal Oxide (Except VC-A62GM/SM)	AA
R209	VRS-CY1JF152J	J	1.5k 1/16W Metal Oxide (VC-A62GM/SM)	AA

Ref. No.	Part No.	*	Description	Code
RESISTORS (Continued)				
R210	VRS-CY1JF222J	J	2.2k 1/16W Metal Oxide	AA
R211	VRD-RA2BE221J	J	220 1/8W Carbon (Except VC-A62GM/SM)	AA
R211	VRD-RA2BE271J	J	270 1/8W Carbon (VC-A62GM/SM)	AA
R212	VRS-CY1JF472J	J	4.7k 1/16W Metal Oxide	AA
R213	VRS-CY1JF222J	J	2.2k 1/16W Metal Oxide	AA
R214	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide	AA
R215	VRS-CY1JF222J	J	2.2k 1/16W Metal Oxide	AA
R217	VRS-CY1JF102J	J	1k 1/16W Metal Oxide	AA
R219	VRS-CY1JF122J	J	1.2k 1/16W Metal Oxide	AA
R220	VRS-CY1JF152J	J	1.5k 1/16W Metal Oxide	AA
R226	VRS-CY1JF102J	J	1k 1/16W Metal Oxide	AA
R228	VRD-RA2BE102J	J	1k 1/8W Carbon	AA
R229	VRD-RA2BE103J	J	10k 1/8W Carbon	AA
R230	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide	AA
R301	VRS-CY1JF681J	J	680 1/16W Metal Oxide (VC-A62GM/SM)	AA
R302	VRS-CY1JF681J	J	680 1/16W Metal Oxide	AA
R303	VRS-CY1JF102J	J	1k 1/16W Metal Oxide	AA
R304	VRS-CY1JF223J	J	22k 1/16W Metal Oxide	AA
R305	VRD-RA2BE333J	J	33k 1/8W Carbon	AA
R306	VRS-CY1JF154J	J	150k 1/16W Metal Oxide	AA
R307	VRS-CY1JF100J	J	10 1/16W Metal Oxide	AA
R330	VRS-CY1JF223J	J	22k 1/16W Metal Oxide (VC-A62GM/SM)	AA
R331	VRS-CY1JF473J	J	47k 1/16W Metal Oxide (VC-A62GM/SM)	AA
R332	VRS-CY1JF471J	J	470 1/16W Metal Oxide (VC-A62GM/SM)	AA
R334	VRS-CY1JF561J	J	560 1/16W Metal Oxide (VC-A62GM/SM)	AA
R333	VRS-CY1JF472J	J	4.7k 1/16W Metal Oxide (VC-A62GM/GM)	AA
R335	VRS-CY1JF562J	J	5.6 1/16W Metal Oxide (VC-A62GM/SM)	AA
R336	VRS-CY1JF562J	J	5.6 1/16W Metal Oxide (VC-A62GM/SM)	AA
R337	VRS-CY1JF333J	J	33k 1/16W Metal Oxide (VC-A62GM/SM)	AA
R338	VRS-CY1JF682J	J	6.8k 1/16W Metal Oxide (VC-A62GM/SM)	AA
R339	VRS-CY1JF333J	J	33k 1/16W Metal Oxide (VC-A62GM/SM)	AA
R350	VRS-CY1JF681J	J	680 1/16W Metal Oxide (Except VC-A62GM/SM)	AA
R351	VRD-RA2BE392J	J	3.9k 1/8W Carbon (Except VC-A62GM/SM)	AA
R352	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide (Except VC-A62GM/SM)	AA
R353	VRS-CY1JF562J	J	5.6k 1/16W Metal Oxide (Except VC-A62GM/SM)	AA
R354	VRS-CY1JF223J	J	22k 1/16W Metal Oxide (Except VC-A62GM/SM)	AA

Ref. No.	Part No.	*	Description	Code	Ref. No.	Part No.	*	Description	Code
RESISTORS (Continued)					RESISTORS (Continued)				
R501	VRD-RA2BE182J	J	1.8k 1/8W Carbon (Except VC-A62GM/SM)	AA	R636	VRS-CY1JF562J	J	5.6k 1/16W Metal Oxide	AA
R501	VRD-RA2BE102J	J	1k 1/8W Carbon (VC-A62GM/SM)	AA	R637	VRS-CY1JF682J	J	6.8k 1/16W Metal Oxide	AA
R502	VRS-CY1JF821J	J	820 1/16W Metal Oxide	AA	R638	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide	AA
R506	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide	AA	R639	VRD-RA2BE153J	J	15k 1/8W Carbon	AA
R507	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide	AA	R701	VRS-CY1JF472J	J	4.7k 1/16W Metal Oxide	AA
R508	VRS-CY1JF122J	J	1.2k 1/16W Metal Oxide	AA	R703	VRS-CY1JF223J	J	22k 1/16W Metal Oxide	AA
R510	VRS-CY1JF273J	J	27k 1/16W Metal Oxide	AA	R704	VRS-CY1JF222J	J	2.2k 1/16W Metal Oxide	AA
R511	VRS-CY1JF153J	J	15k 1/16W Metal Oxide	AA	R705	VRS-CY1JF154J	J	150k 1/16W Metal Oxide	AA
R513	VRS-CY1JF102J	J	1k 1/16W Metal Oxide	AA	R706	VRS-CY1JF223J	J	22k 1/16W Metal Oxide	AA
R515	VRS-CY1JF102J	J	1k 1/16W Metal Oxide	AA	R707	VRS-CY1JF102J	J	1k 1/16W Metal Oxide	AA
R517	VRS-CY1JF102J	J	1k 1/16W Metal Oxide	AA	R708	VRD-RA2BE103J	J	10k 1/8W Carbon	AA
R520	VRD-RA2BE102J	J	1k 1/8W Carbon	AA	R709	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide	AA
R521	VRS-CY1JF104J	J	100k 1/16W Metal Oxide	AA	R710	VRS-CY1JF102J	J	1k 1/16W Metal Oxide	AA
R522	VRD-RA2BE103J	J	10k 1/8W Carbon	AA	R711	VRD-RA2BE102J	J	1k 1/8W Carbon	AA
R523	VRD-RA2BE103J	J	10k 1/8W Carbon	AA	R713	VRS-CY1JF471J	J	470 1/16W Metal Oxide	AA
R524	VRD-RA2BE103J	J	10k 1/8W Carbon	AA	R714	VRS-CY1JF562J	J	5.6k 1/16W Metal Oxide	AA
R540	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide (VC-A62GM/SM)	AA	R715	VRS-CY1JF682J	J	6.8k 1/16W Metal Oxide	AA
R601	VRS-CY1JF100J	J	10 1/16W Metal Oxide	AA	R716	VRD-RA2BE393J	J	39k 1/8W Carbon	AA
R602	VRS-CY1JF333J	J	33k 1/16W Metal Oxide	AA	R717	VRD-RA2BE183J	J	18k 1/8W Carbon	AA
R603	VRS-CY1JF221J	J	220 1/16W Metal Oxide	AA	R718	VRD-RA2BE102J	J	1k 1/8W Carbon	AA
R604	VRS-CY1JF274J	J	270k 1/16W Metal Oxide	AA	R719	VRS-CY1JF823J	J	82k 1/16W Metal Oxide	AA
R605	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide	AA	R720	VRS-CY1JF153J	J	15k 1/16W Metal Oxide	AA
R606	VRS-CY1JF472J	J	4.7k 1/16W Metal Oxide (VC-A62GM/SM)	AA	R723	VRS-CY1JF224J	J	220k 1/16W Metal Oxide	AA
R607	VRS-CY1JF332J	J	3.3k 1/16W Metal Oxide	AA	R724	VRS-CY1JF104J	J	100k 1/16W Metal Oxide	AA
R608	VRS-CY1JF822J	J	8.2k 1/16W Metal Oxide	AA	R725	VRS-CY1JF563J	J	56k 1/16W Metal Oxide	AA
R609	VRS-CY1JF332J	J	3.3k 1/16W Metal Oxide	AA	R726	VRS-CY1JF474J	J	470k 1/16W Metal Oxide	AA
R610	VRS-CY1JF225J	J	2.2M 1/16W Metal Oxide	AA	R727	VRS-CY1JF272J	J	2.7k 1/16W Metal Oxide	AA
R611	VRS-CY1JF563J	J	56k 1/16W Metal Oxide	AA	R728	VRS-CY1JF224J	J	220k 1/16W Metal Oxide	AA
R612	VRS-CY1JF682J	J	6.8k 1/16W Metal Oxide	AA	R729	VRS-CY1JF683J	J	68k 1/16W Metal Oxide	AA
R613	VRD-RA2BE473J	J	47k 1/8W Carbon	AA	R730	VRS-CY1JF334J	J	330k 1/16W Metal Oxide	AA
R614	VRS-CY1JF682J	J	6.8k 1/16W Metal Oxide	AA	R731	VRS-CY1JF392J	J	3.9k 1/16W Metal Oxide	AA
R615	VRS-CY1JF823J	J	82k 1/16W Metal Oxide	AA	R732	VRS-CY1JF473J	J	47k 1/16W Metal Oxide	AA
R616	VRS-CY1JF183J	J	18k 1/16W Metal Oxide	AA	R733	VRD-RA2BE155J	J	1.5M 1/8W Carbon	AA
R617	VRS-CY1JF152J	J	1.5k 1/16W Metal Oxide	AA	R734	VRS-CY1JF223J	J	22k 1/16W Metal Oxide	AA
R618	VRD-RA2BE153J	J	15k 1/8W Carbon	AA	R735	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide	AA
R619	VRS-CY1JF101J	J	100 1/16W Metal Oxide	AA	R736	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide	AA
R620	VRS-CY1JF471J	J	470 1/16W Metal Oxide (VC-A62GM/SM)	AA	R737	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide	AA
R621	VRD-RA2BE683J	J	68k 1/8W Carbon	AA	R738	VRD-RA2BE223J	J	22k 1/8W Carbon	AA
R622	VRS-CY1JF683J	J	68k 1/16W Metal Oxide	AA	R739	VRS-CY1JF153J	J	15k 1/16W Metal Oxide	AA
R623	VRS-CY1JF333J	J	33k 1/16W Metal Oxide	AA	R741	VRS-CY1JF104J	J	100k 1/16W Metal Oxide	AA
R624	VRS-CY1JF563J	J	56k 1/16W Metal Oxide	AA	R742	VRS-CY1JF273J	J	27k 1/16W Metal Oxide	AA
R625	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide	AA	R743	VRS-CY1JF334J	J	330k 1/16W Metal Oxide	AA
R626	VRS-CY1JF332J	J	3.3k 1/16W Metal Oxide	AA	R744	VRD-RA2HD1R0J	J	1 1/2W Carbon	AA
R629	VRS-CY1JF153J	J	15k 1/16W Metal Oxide	AA	R745	VRD-RA2HD1R0J	J	1 1/2W Carbon	AA
R630	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide	AA	R746	VRD-RA2BE102J	J	1k 1/8W Carbon	AA
R631	VRS-CY1JF470J	J	47 1/16W Metal Oxide	AA	R747	VRD-RA2BE103J	J	10k 1/8W Carbon	AA
R632	VRS-CY1JF682J	J	6.8k 1/16W Metal Oxide	AA	R748	VRS-CY1JF223J	J	22k 1/16W Metal Oxide	AA
R633	VRG-SC2EB4R7J	J	4.7 1/4W Fuse Resistor	AB	R752	VRD-RA2BE471J	J	470 1/8W Carbon	AA
R634	See Control				R801	VRD-RA2BE102J	J	1k 1/8W Carbon	AA
R635	VRS-CY1JF153J	J	15k 1/16W Metal Oxide	AA	R802	VRD-RA2BE102J	J	1k 1/8W Carbon	AA
					R804	VRD-RA2BE471J	J	470 1/8W Carbon	AA
					R805	VRD-RA2BE471J	J	470 1/8W Carbon	AA
					R806	VRS-CY1JF471J	J	470 1/16W Metal Oxide	AA
					R807	VRS-CY1JF471J	J	470 1/16W Metal Oxide	AA
					R809	VRS-CY1JF102J	J	1k 1/16W Metal Oxide	AA

Ref. No.	Part No.	*	Description	Code
RESISTORS (Continued)				
R810	VRS-CY1JF102J	J	1k 1/16W Metal Oxide AA	
R812	VRS-CY1JF471J	J	470 1/16W Metal Oxide AA	
R813	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide AA	
R814	VRD-RA2BE102J	J	1k 1/8W Carbon AA	
R815	VRS-CY1JF104J	J	100k 1/16W Metal Oxide AA	
R818	VRS-CY1JF102J	J	1k 1/16W Metal Oxide AA (VC-A39GM/A62GM)	
R821	VRS-CY1JF472J	J	4.7k 1/16W Metal Oxide AA	
R822	VRS-CY1JF273J	J	27k 1/16W Metal Oxide AA	
R823	VRD-RA2BE471J	J	470 1/8W Carbon AA	
R824	VRD-RA2BE103J	J	10k 1/8W Carbon AA	
R825	VRD-RA2BE103J	J	10k 1/8W Carbon AA	
R851	VRD-RA2EE151J	J	150 1/4W Carbon AA	
R854	VRS-CY1JF123J	J	12k 1/16W Metal Oxide AA	
R855	VRD-RA2BE123J	J	12k 1/8W Carbon AA	
R856	VRD-RA2BE103J	J	10k 1/8W Carbon AA	
R857	VRD-RA2BE271J	J	270 1/8W Carbon AA	
R858	VRS-CY1JF104J	J	100k 1/16W Metal Oxide AA	
R859	VRD-RA2BE271J	J	270 1/8W Carbon AA	
R860	VRS-CY1JF104J	J	100k 1/16W Metal Oxide AA	
R861	VRD-RA2BE221J	J	220 1/8W Carbon AA	
R862	VRD-RA2BE154J	J	150k 1/8W Carbon AA	
R863	VRD-RA2BE221J	J	220 1/8W Carbon AA	
R864	VRD-RA2BE154J	J	150k 1/8W Metal Oxide AA	
△ R901	VRD-RA2HD105J	J	1M 1/2W Carbon AA	
△ R902	VRC-UA2HG685K	J	6.8M 1/2W Solid AA	
△ R903	VRC-UA2HG685K	J	6.8M 1/2W Solid AA	
△ R904	RR-WZ0003GEZZ	J	4.7 2W AD	
△ R905	VRD-RA2HD224J	J	220k 1/2W Carbon AA	
△ R906	VRD-RA2HD224J	J	220k 1/2W Carbon AA	
△ R907	VRD-RA2EE563J	J	56k 1/4W Carbon AA	
△ R908	RR-SZ0007GEZZ	J	68k 2W AB	
△ R909	VRD-RA2HD470J	J	47 1/2W Carbon AA	
△ R910	VRD-RA2HD470J	J	47 1/2W Carbon AA	
△ R911	VRD-RA2EE471J	J	470 1/4W Carbon AA	
R921	VRG-SC2EB1R0J	J	1 1/4W Fuse Resistor AB	
R922	VRD-RA2HD100J	J	10 1/2W Carbon AA	
R924	VRG-SC2EB100J	J	10 1/4W Fuse Resistor AB	
R925	VRD-RA2BE221J	J	220 1/8W Carbon AA	
R926	VRS-CY1JF221J	J	220 1/16W Metal Oxide AA	
R927	VRS-CY1JF272J	J	2.7k 1/16W Metal Oxide AA	
R928	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide AA	
R929	VRS-CY1JF183J	J	18k 1/16W Metal Oxide AA	
R930	VRS-CY1JF392J	J	3.9k 1/16W Metal Oxide AA	
R931	VRS-CY1JF682J	J	6.8k 1/16W Metal Oxide AA	
R932	VRS-CY1JF221J	J	220 1/16W Metal Oxide AA	
R933	VRS-CY1JF222J	J	2.2k 1/16W Metal Oxide AA	
R951	VRD-RA2BER56J	J	0.56 1/8W Carbon AA	
R952	VRD-RA2BER56J	J	0.56 1/8W Carbon AA	
R953	VRD-RA2HD472J	J	4.7k 1/2W Carbon AA	
R954	VRD-RA2BE270J	J	27 1/8W Carbon AA	
R955	VRD-RA2BE683J	J	68k 1/8W Carbon AA	
R956	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide AA	
R960	VRS-CY1JF472J	J	4.7k 1/16W Metal Oxide AA	
R961	VRD-RA2BE562J	J	5.6k 1/8W Carbon AA	

Ref. No.	Part No.	*	Description	Code
RESISTORS (Continued)				
R962	VRS-CY1JF683J	J	68k 1/16W Metal Oxide AA	
R963	VRS-CY1JF472J	J	4.7k 1/16W Metal Oxide AA	
R964	VRD-RA2BE102J	J	1k 1/8W Carbon AA	
R965	VRS-CY1JF123J	J	12k 1/16W Metal Oxide AA	
R966	VRD-RA2BE681J	J	680 1/8W Carbon AA	
R967	VRD-RA2BE333J	J	33k 1/8W Carbon AA	
R969	VRD-RA2HD821J	J	820 1/2W Carbon AA (VC-A39GM/A62GM)	
R969	VRD-RA2HD561J	J	560 1/2W Carbon AA (Except VC-A39GM/A62GM)	
R971	VRD-RA2HD821J	J	820 1/2W Carbon AA (Except VC-A239GM/SM)	
R971	VRD-RA2HD471J	J	470 1/2W Carbon AA (VC-A239GM/SM)	
R1206	VRS-CY1JF333J	J	33k 1/16W Metal Oxide AA	
R1401	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide AA (Except VC-A39GM/A62GM)	
R1402	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide AA (Except VC-A39GM/A62GM)	
R1403	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide AA (Except VC-A39GM/A62GM)	
R1404	VRS-CY1JF153J	J	15k 1/16W Metal Oxide AA (Except VC-A39GM/A62GM)	
R1405	VRS-CY1JF183J	J	18k 1/16W Metal Oxide AA (Except VC-A62GM/SM)	
R1406	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide AA (Except VC-A39GM/A62GM)	
R1451	VRS-CY1JF561J	J	560 1/16W Metal Oxide AA (Except VC-A39GM/A62GM)	
R1452	VRS-CY1JF561J	J	560 1/16W Metal Oxide AA (Except VC-A39GM/A62GM)	
R1453	VRD-RA2EE472J	J	4.7k 1/4W Carbon AA (Except VC-A39GM/A62GM)	
R1555	VRS-CY1JF334J	J	330k 1/16W Metal Oxide AA	
R1556	VRS-CY1JF474J	J	470k 1/16W Metal Oxide AA	
R1557	VRS-CY1JF101J	J	100 1/16W Metal Oxide AA	
R1801	VRS-CY1JF331J	J	330 1/16W Metal Oxide AA (GM only)	
R1802	VRS-CY1JF331J	J	330 1/16W Metal Oxide AA (GM only)	
R1803	VRS-CY1JF331J	J	330 1/16W Metal Oxide AA (GM only)	
R1804	VRS-CY1JF472J	J	4.7k 1/16W Metal Oxide AA (GM only)	
R1805	VRS-CY1JF223J	J	22k 1/16W Metal Oxide AA (GM only)	
R1806	VRS-CY1JF223J	J	22k 1/16W Metal Oxide AA (GM only)	
R2201	VRS-CY1JF750J	J	75 1/16W Metal Oxide AA	
R2202	VRS-CY1JF101J	J	100 1/16W Metal Oxide AA	
R2203	VRD-RA2BE391J	J	390 1/8W Carbon AA	
R2401	VRS-CY1JF392J	J	3.9k 1/16W Metal Oxide AA	
R2402	VRS-CY1JF681J	J	680 1/16W Metal Oxide AA	
R2403	VRD-RA2BE154J	J	150k 1/8W Carbon AA	
R2404	VRD-RA2BE102J	J	1k 1/8W Carbon AA	

Ref. No.	Part No.	*	Description	Code
RESISTORS (Continued)				
R2405	VRD-RA2BE102J	J	1k 1/8W Carbon	AA
R2410	VRD-RA2BE684J	J	680k 1/8W Carbon	AA
R4401	VRD-RA2BE181J	J	180 1/8W Carbon	AA
R4402	VRD-RA2BE151J	J	150 1/8W Carbon	AA
R4403	VRD-RA2BE750J	J	75 1/8W Carbon	AA
R4404	VRS-CY1JF104J	J	100k 1/16W Metal Oxide	AA
R4405	VRS-CY1JF101J	J	100 1/16W Metal Oxide	AA
R4407	VRS-CY1JF332J	J	3.3k 1/16W Metal Oxide	AA
R5001	VRS-CY1JF471J	J	470 1/16W Metal Oxide	AA
R5002	VRD-RA2EE1R0J	J	1 1/4W Carbon	AA
R5003	VRD-RA2BE104J	J	100k 1/8W Carbon	AA
R5004	VRS-CY1JF104J	J	100k 1/16W Metal Oxide	AA
R5005	VRS-CY1JF104J	J	100k 1/16W Metal Oxide	AA
R5006	VRS-CY1JF104J	J	100k 1/16W Metal Oxide	AA
R5007	VRS-CY1JF104J	J	100k 1/16W Metal Oxide	AA
R6601	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide	AA
R6602	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide	AA
R6609	VRS-CY1JF272J	J	2.7k 1/16W Metal Oxide	AA
R6610	VRS-CY1JF682J	J	6.8k 1/16W Metal Oxide	AA
R6613	VRS-CY1JF331J	J	330 1/16W Metal Oxide	AA
R6614	VRS-CY1JF332J	J	3.3k 1/16W Metal Oxide	AA
R8851	VRS-CY1JF472J	J	4.7k 1/16W Metal Oxide	AA
R8852	VRS-CY1JF223J	J	22k 1/16W Metal Oxide	AA

MISCELLANEOUS PARTS

DG5001	VVK10BT143G-1	J	Fluorescent Display Tube	AT
△F901	QFS-C2026CEZZ	J	Fuse T2AH/250V	AE
FB801	RBLN-0013GEZZ	J	Ferrite Bead	AB
△FB901	RBLN-0014GEZZ	J	Ferrite Bead	AB
△FB902	RBLN-0014GEZZ	J	Ferrite Bead	AB
FB2201	RBLN-0043CEZZ	J	Ferrite Bead (GM only)	AB
FB4451	RBLN-0043CEZZ	J	Ferrite Bead	AB
△FH901	QFSHD1009CEZZ	J	Fuse Holder	AA
△FH902	QFSHD1010CEZZ	J	Fuse Holder	AA
P601	QPLGN0247REZZ	J	Plug, 2pin (AE)	AA
P701	QPLGN0657REZZ	J	Plug, 6pin (AO)	AC
P702	QPLGN0247REZZ	J	Plug, 2pin (AL)	AA
P704	QPLGZ1074GEZZ	J	Plug, 10pin (AC)	AC
P705	QPLGZ0360GEZZ	J	Plug, 3pin (AR)	AA
△P901	QPLGN0269GEZZ	J	Plug, 2pin (PA)	AB
SC301	QSOCN0494REZZ	J	Socket, 4pin (AH) (Except VC-A62GM/SM)	AA
SC301	QSOCN0794REZZ	J	Socket, 7pin (AH) (VC-A62GM/SM)	AE
SC601	QSOCN0884REZZ	J	Socket, 8pin (AA)	AB
SC701	QSOCN0684REZZ	J	Socket, 6pin (AD)	AB
SC2201	QSOCZ1280GEZZ	J	Socket, A/V	AH
S851	QSW-K0042AJZZ	V	Switch, Rec	AC
S5001	QSW-K0002AJZZ	V	Switch, Power	AD
S5002	QSW-K0002AJZZ	V	Switch, TV/VCR	AD
S5004	QSW-K0002AJZZ	V	Switch, Set-up	AD

— End of Main —

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
DUNTK4929TEV1 (VC-A39GM/SM)				
DUNTK4929TEV0 (VC-A62GM/SM)				
DUNTK4929TEV2 (VC-A239GM/SM)				
OPERATION UNIT				

MISCELLANEOUS PARTS

SC8801	QSO CZ0657GEZZ	J	Socket 6pin (OA)	AB
S8801	QSW-K0079GEZZ	J	Switch, Stop/Eject	AB
S8802	QSW-K0079GEZZ	J	Switch, Play	AB
S8803	QSW-K0079GEZZ	J	Switch, REC	AB
S8804	QSW-K0079GEZZ	J	Switch, Pause/Still	AB
S8805	QSW-K0079GEZZ	J	Switch, CH (+)	AB
S8806	QSW-K0079GEZZ	J	Switch, CH (-)	AB
S8807	QSW-K0079GEZZ	J	Switch, REW	AB
			(Except VC-A62GM/SM)	
S8808	QSW-K0079GEZZ	J	Switch, FF	AB
			(Except VC-A62GM/SM)	
S8809	QSW-Z0069GEZZ	J	Switch, Shuttle	AM
			(VC-A62GM/SM)	

— End of Operation —

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
DUNTK4930TEV0 (VC-A39GM/SM)				
DUNTK4930TEV1				
(VC-A62GM/SM, A239GM/SM)				
R/C RECEIVER UNIT				

MISCELLANEOUS PARTS

SC5501	QSO CZ0360GEZZ	J	Socket 3pin (RA)	AB
RMC5501	RRMCU0209CEZZ	J	Remote Control Receiver AH	

— End of R/C Receiver —

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code	Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
MECHANISM CHASSIS PARTS									
1	LCHSM0148AJZZ	V	Main Chassis Ass'y	AY	45	MLEVF0422AJZZ	V	Supply Loading Arm Ass'y	AG
2	NROLP0084AJZZ	V	Supply Impedance Roller	AB	46	CLEVP0239AJ00	V	Auto Head Cleaner Ass'y (VC-A62GM/SM)	AF
3	PGIDH0031AJFW	V	Supply Impedance Roller Frange	AD	47	MSPRT0379AJFJ	V	Loading Double Action Spring	AB
4	PGIDS0027AJZZ	V	Supply Impedance Roller Lower Frange	AA	48	NDAiV1065AJ00	V	Reel Disk	AB
5	NSFTL0563AJFW	V	Supply Impedance Roller Inner	AE	49	MARMP0053AJZZ	V	Reel Idler	AM
6	LPOLM0050GEZZ	J	Supply Pole Base Ass'y	AM	50	MLEVP0240AJZZ	V	Clutch Lever	AB
7	LPOLM0051GEZZ	J	Take-Up Pole Base Ass'y	AM	51	NGERH1221AJZZ	V	Clutch Gear Ass'y	AK
8	NROLP0110GEZZ	J	Guide Roller	AH	52	NPLYV0147AJZZ	V	Reel Pulley Ass'y	AP
9	MLEVF0414AJZZ	V	Reverse Guide Lever Ass'y	AG	53	NGERH1224AJZZ	V	Playback Gear	AD
10	MSPRD0147AJFJ	V	Reverse Guide Spring	AB	54	MLEVP0241AJZZ	V	Clutch Connect Arm	AB
11	PSPAZ0391AJZZ	V	Reverse Guide Spacer	AE	55	MLEVP0242AJZZ	V	Take-Up Main Brake Ass'y	AK
12	RHEDU0083GEZZ	J	Audio/Control Head	AR	56	MLEVP0249AJZZ	V	Take-Up Lock Lever	AC
13	MLEVF0415AJFW	V	Audio/Control Head Arm	AC	57	MLEVP0244AJZZ	V	Supply Main Brake Lever Ass'y	AH
14	MSPRD0148AJFJ	V	Audio/Control Head Arm Spring	AB	58	MSPRT0380AJFJ	V	Main Brake Spring	AB
15	MSPRC0189AJFJ	V	Azimuth Spring	AB	59	NGERH1225AJZZ	V	Cassette Hausing Control Drive Gear	AD
16	RHEDT0032GEZZ	J	Full Erase Head	AK	60	PREFL1004AJZZ	V	Light Guide	AD
17	PSPAZ0392AJZZ	V	Audio/Control Head Arm Spacer	AB	61	MLEVP0250AJZZ	V	Slow Brake Ass'y	AD
18	QPWBF4735AJZZ	V	Audio/Control Head PWB	AC	62	MSPRT0383AJFJ	V	Slow Brake Spring	AC
19	QSOCN0885REZZ	J	Socket, 8 pin	AB	63	RMOTN2051GEZZ	J	Capstan Motor	BD
20	NBLTK0065AJ00	V	Reel Belt	AE	64	RMOTM1062GEZZ	J	Loading Motor	AP
21	MLEVF0416GEZZ	J	Pinch Roller Lever Ass'y	AU	65	QCNW-0156AJZZ	V	Lead Wire for Loading Motor	AE
22	MLEVP0237AJZZ	V	Pinch Double Action Lever	AD	66	QCNW-0155AJZZ	V	FFC for Audio/Control	AF
23	MLEVF0417AJZZ	V	Pinch Drive Lever Ass'y	AG	67	QCNW-0157AJZZ	V	FFC for Drum Motor	AF
24	NGERH1216AJZZ	V	Pinch Drive Cam	AE	68	PSPAZ0434GEFW	J	Preload Collar	AL
25	MLEVP0238AJZZ	V	Open Lever	AC	69	LX-XZ3032GEFP	J	Preload Collar Mounting Set Screw (M4 + 5WP)	AC
26	MSPRT0377AJFJ	V	Pinch Double Action Spring	AC	70	PGIDC0052GEFW	J	Drum Base	AK
27	MSPRD0149AJFJ	V	Earth Spring	AB	71	XBPSD30P08J00	J	Drum Base Mounting Screw (SW3P + 8S)	AA
28	MLEVF0418AJZZ	V	Tension Arm Ass'y	AG	72	QBRSK0031GEZZ	J	Drum Earth Brush	AD
29	LBOSZ1001AJZZ	V	Tension Arm Boss	AB	73	MSPRC0193GEFJ	J	Drum Earth Brush Spring	AB
30	MSPRT0378AJFJ	V	Tension Spring	AC	74	RMOTP1116GEZZ	J	Drum Drive Motor	BF
31	LBNDK1008AJZZ	V	Tension Band Ass'y	AG	75	XBPSD26P06J00	J	Drum Drive Motor Mounting Screw (SW2.6P + 6S)	AA
32	NSFTP0032AJZZ	V	Tension Pole Adjust Cam	AB	76	DDRMW0014TEV0	U	Drum Ass'y (VC-A39GM/SM, A239GM/SM)	BN
33	NGERH1217AJ00	V	Master Cam	AE	76	DDRMW0015TEV0	U	Drum Ass'y (VC-A62GM/SM)	BS
34	NPLYV0146AJZZ	V	Motor Pulley	AB					
35	NGERW1051AJZZ	V	Worm Gear	AC					
36	NGERW1052AJZZ	V	Worm Wheel Gear	AC					
37	NGERH1218AJZZ	V	Connect Gear	AC					
38	LANGK0161AJZZ	V	Loading Motor Angle Ass'y	AD					
39	NBRGP0017AJZZ	V	Bearing	AB					
40	MSLIP0006AJZZ	V	Sifter	AH					
41	MLEVF0419AJZZ	V	Sifter Drive Lever Ass'y	AG					
42	NGERH1219AJZZ	V	Take-Up Loading Gear	AD					
43	MLEVF0420AJZZ	V	Take-Up Loading Arm Ass'y	AG					
44	NGERH1220AJZZ	V	Supply Loading Gear	AC					

— End of Mechanism Chassis Parts —

Ref.No.	Part No.	*	Description	Code
---------	----------	---	-------------	------

CASSETTE HOUSING CONTROL PARTS

300	CHLDX3070TEV1	U	Cassette Housing Control Ass'y	AX
301	LHLDX1024AJ00	V	Frame (L)	AG
302	LHLDX1025AJ00	V	Frame (R)	AG
303	NGERR3003AJFW	V	Drive Angle	AE
304	NGERR1005AJZZ	V	Double Action Rack	AC
305	MSPRT0381AJFJ	V	Double Action Spring	AC
306	MSLiF0070AJFW	V	Slider	AH
307	LHLDX1026AJ00	V	Holder (L)	AD
308	MLEVP0246AJ00	V	Proof Lever (L)	AB
309	MSPRD0150AJFJ	V	Proof Lever (L) Spring	AB
310	LHLDX1027AJ00	V	Holder (R)	AD
311	MSPRP0159AJFJ	V	Cassette Spring	AD
312	MLEVF0424AJFW	V	Proof Lever (R)	AC
313	MSPRD0151AJFJ	V	Proof Lever (R) Spring	AB
314	NGERH1226AJ00	V	Drive Gear (L)	AD
315	MSPRD0152AJFJ	V	Drive Gear (L) Spring	AC
316	NGERH1227AJ00	V	Drive Gear (R)	AD
317	MSPRD0153AJFJ	V	Drive Gear (R) Spring	AC
318	NGERH1228AJ00	V	Synchro Gear	AC
319	NSFTD0036AJFD	V	Main Shaft	AG
320	LANGF9570AJFW	V	Upper Plate	AH
321	MLEVP0247AJ00	V	Door Open Lever	AC
322	MLEVP0248AJ00	V	Sensor Lever	AB
323	MSPRT0382AJFJ	V	Sensor Lever Spring	AB
324	XHPSD30P06WS0	J	C3P + 6S (for Cassette Housing Control)	AA
325	PSPAHO008AJ00	V	Spacer	AB

Ref. No.	Part No.	*	Description	Code
----------	----------	---	-------------	------

SCREWS, NUTS AND WASHERS

200	LX-XZ3030GEFD	J	Set Screw	AC
201	LX-BZ3095GEFD	J	Audio/Control Head Screw	AA
202	LX-BZ3096GEFD	J	Tilt Adjusting Screw	AA
203	XBPSD26P06000	J	Azimuth Adjusting Screw (2.6P + 6S)	AA
204	XHPSD26P08WS0	J	Screw, C2.6P + 8S (For FE Head)	AA
206	XBPSD30P04J00	J	Screw, SW3P + 4S (For Loading Motor)	AA
207	XHPSD26P07WS0	J	Screw, 2.6P + 6S (For Capstan Motor)	AA
208	XHPSD26P06WS0	J	Screw, C2.6P + 6S (For Loading Motor Angle Ass'y)	AA
209	XHPSD30P08WS0	J	Screw, C3P + 8S (For Drum Base)	AA
210	LX-NZ3046GEFW	J	X-Position Adjusting Nut	AB
211	LX-NZ3019GEZZ	J	Reverse Guide Adjusting Nut	AB
212	XNFSD40-31000	J	Audio/Control Head Adjusting Nut (M4)	AB
213	XNFSD20-16000	J	S.I. Roller Adjusting Nut (M2)	AA
214	XWHJZ52-05110	J	Washer, W5.2P-11-0.5 (Reel Height Adj.)	AB
215	XWHJZ52-03110	V	Washer, W5.2P-11-0.3 (Reel Height Adj.)	AB
216	XWHJZ52-04110	V	Washer, W5.2P-11-0.4 (Reel Height Adj.)	AB
217	XWHJZ52-06110	V	Washer, W5.2P-11-0.6	AB
218	XWHJZ52-07110	V	Washer, W5.2P-11-0.7	AB
219	XWHJZ31-02070	J	Washer, W3.1P-7-0.25	AA
220	LX-WZ1073GE00	J	Cut Washer, CW4.5P-11-0.5	AB
221	LX-WZ1006GE00	J	Cut Washer, CW2.6P-5.4-0.5	AA
222	LX-WZ1041GE00	J	Cut Washer, CW2.6P-6-0.5	AA
223	XRESJ40-06000	J	E-Ring, E-4	AA
224	LX-WZ1077AJ00	V	Bearing Fixed Washer t0.4 (Worm Gear THRUST PLAY Adj.)	AB
225	LX-WZ1078AJ00	V	Bearing Fixed Washer t0.5 (Worm Gear THRUST PLAY Adj.)	AB
226	LX-WZ1079AJ00	V	Bearing Fixed Washer t0.6 (Worm Gear THRUST PLAY Adj.)	AB

— End of Cassette Housing Control Parts —

Ref. No.	Part No.	*	Description	Code
SCREWS, NUTS AND WASHERS (Continued)				

227	LX-WZ1080AJ00 V		Bearing Fixed Washer t0.7 (Worm Gear THRUST PLAY Adj.)	AB
228	LX-WZ1081AJ00 V		Bearing Fixed Washer t0.8 (Worm Gear THRUST PLAY Adj.)	AB

— End of Screws, Nuts and Washers —

MECHANICAL PARTS

601	GCABA3090UMS3 U		Top Cabinet (Except VC-A239GM/SM)	AU
601	GCABA3090UMSE U		Top Cabinet (VC-A239GM/SM)	AU
602	CCABB1143TEV0 U		Frame Ass'y	AV
602-1	GCABB1143UMZZ U		Main Frame	AR
602-2	PFLT-0016AJZZ V		Foot Felt	AB
603	GCOVA1841UMZZ U		Antenna Terminal Cover	AE
604	XWHS032-05100 J		Washer	AA
605	XEBSD30P12000 J		Screw	AA
606	XEBSD40P12000 J		Screw	AA
607	XHPSD30P06WS0 J		Screw	AA
608	XESSF30P12000 J		Screw	AA
609	PSPAZ0390AJZZ V		Spacer	AC
610	PSLDM4449UMFW U		Head Amp. Shield (Top)	AB
611	PSLDM4450UMFW U		Head Amp. Shield (Bottom)	AB
612	LANGQ9054UMFW U		Trans Earth Angle	AC
613	PSPAZ0456UMZZ U		Spacer	AA
614	LHLDZ1909UMZZ U		Tuner Holder	AB
615	LANGQ9055UMFW U		Conv. Earth Angle	AC
616	LX-HZ3030GEFF J		Screw	AA
617	PSLDM4469UMFW U		FFC Shield	AD
618	LHLDP1143UMZZ U		LED Holder	AD
619	TLABM0132UMZZ U		Model Label (GM only)	AC
619	TLABM0133UMZZ U		Model Label (SM only)	AD
620	PSPAZ0453AJZZ V		Spacer	AC
621	LHLDZ1746UMZZ U		Converter Holder	AE
622	GBDYU3089UMZZ U		Bottom Plate	AG

— End of Mechanical Parts —

Ref. No.	Part No.	*	Description	Code
FRONT PANEL PARTS				
501	CPNLC1829TEV0 U		Front Panel Ass'y (VC-A39GM)	
501	CPNLC1876TEV0 U		Front Panel Ass'y (VC-A39SM)	
501	CPNLC1834TEV0 U		Front Panel Ass'y (VC-A62GM)	
501	CPNLC1834TEV1 U		Front Panel Ass'y (VC-A62SM)	
501	CPNLC1850TEV0 U		Front Panel Ass'y (VC-A239GM)	
501	CPNLC1879TEV0 U		Front Panel Ass'y (VC-A239SM)	
501-2	JBTN-2580UMSA U		Operate Button (VC-A39GM/SM)	AC
501-2	JBTN-2575AJSA V		Operate Button (VC-A62GM/SM)	AE
501-2	JBTN-2608UMSA U		Operate Button (VC-A239GM/SM)	AC
501-3	CBTN-2581TEV1 U		Play Button Ass'y (VC-A39GM/SM)	AH
501-3	CBTN-2594TEV0 U		Button Ass'y (VC-A62GM/SM)	AH
501-3	CBTN-2597TEV3 U		Play Button Ass'y (VC-A239GM/SM)	AK
501-3-1	JBTN-2581UMSA U		Play Button (VC-A39GM/SM)	AD
501-3-1	LHLDZ1891UMZZ U		Button Holder (VC-A62GM/SM)	AC
501-3-1	JBTN-2597UMSC U		Play Button (VC-A239GM/SM)	AF
501-3-2	JBTN-2583UMSA U		FF/REW Button (VC-A39GM/SM)	AD
501-3-2	JBTN-2594UMSA U		Stop/Pause Button (VC-A62GM/SM)	AD
501-3-2	JBTN-2598UMSC U		FF/REW Button (VC-A239GM/SM)	AF
501-4	JBTN-2582UMSA U		CH Set Button (VC-A39GM/SM)	AC
501-4	JBTN-2579AJSA V		CH Set Button (VC-A62GM/SM)	AF
501-4	JBTN-2609UMSA U		CH Set Button (VC-A239GM/SM)	AC
501-5	HDECQ1143UMSA U		Front Decoration Window (VC-A39GM/SM)	
501-5	HDECQ1158UMSA U		Front Decoration Window (VC-A62GM)	
501-5	HDECQ1183UMSA U		Front Decoration Window (VC-A62SM)	

Ref. No.	Part No.	Description	Code
----------	----------	-------------	------

FRONT PANEL PARTS (Continued)

501-5	HDECQ1185UMSA	U Front Decoration Window (VC-A239GM/SM)	AG
501-6	HDECQ1144UMSA	U Cassette Flap (VC-A39GM/SM)	
501-6	HDECQ1159UMSA	U Cassette Flap (VC-A62GM/SM)	
501-6	HDECQ1144UMSB	U Cassette Flap (VC-A239GM/SM)	AG
501-7	HBDGB1008AJSA	V Badge, "SHARP"	AE
501-8	MSPRD0103AJFJ	V Cassette Spring	AB
501-9	JBTN-2576UMSA	U CH/REC Button (VC-A62GM/SM)	AC
501-10	JKNBK1077AJSA	V Dial (VC-A62GM/SM)	AE
501-11	JBTN-2595UMSA	U Play Button (VC-A62GM/SM)	

— End of Front Panel Parts —

Ref. No.	Part No.	Description	Code
----------	----------	-------------	------

SUPPLIED ACCESSORIES

ACCESSORIES

* Δ ACC901	QACCV2001AJZZ	V AC Cord	AQ
	QCNW-7544UMZZ	U 75 ohm Coaxial Cable	AL
	RRMCG0009AJSA	V Infrared Remote Control Unit (Except VC-A62GM/SM)	AX
	RRMCG0011AJSA	V Infrared Remote Control Unit (VC-A62GM/SM)	
	93GHR14172001	V Battery Cover, Infrared R/C Unit	AE

ACCESSORIES (NOT REPLACEMENT ITEM)

TINS-2318UMZZ	- Operation Manual (VC-A39GM)	—
TINS-2341UMZZ	- Operation Manual (VC-A39SM)	—
TINS-2317UMZZ	- Operation Manual (VC-A62GM)	—
TINS-2344UMZZ	- Operation Manual (VC-A62SM)	—
TINS-2343UMZZ	- Operation Manual (VC-A239GM)	—
TINS-2368UMZZ	- Operation Manual (VC-A239SM)	—

— End of Supplied Accessories —

* Remark: VC-A39SM/A62SM/A239SM

When changing main cord the whole cord with connection plug must be changed.

The cable is kept as a spare part by:

- SWEEDEN
SHARP ELECTRONICS (SVENSKA) AB
- DENMARK
RUDOLPH SCHMIDT A/S
- FINLAND
ASA KULUTUS ELEKTRONIIKA OY
- NORWAY
TRANSEL A/S

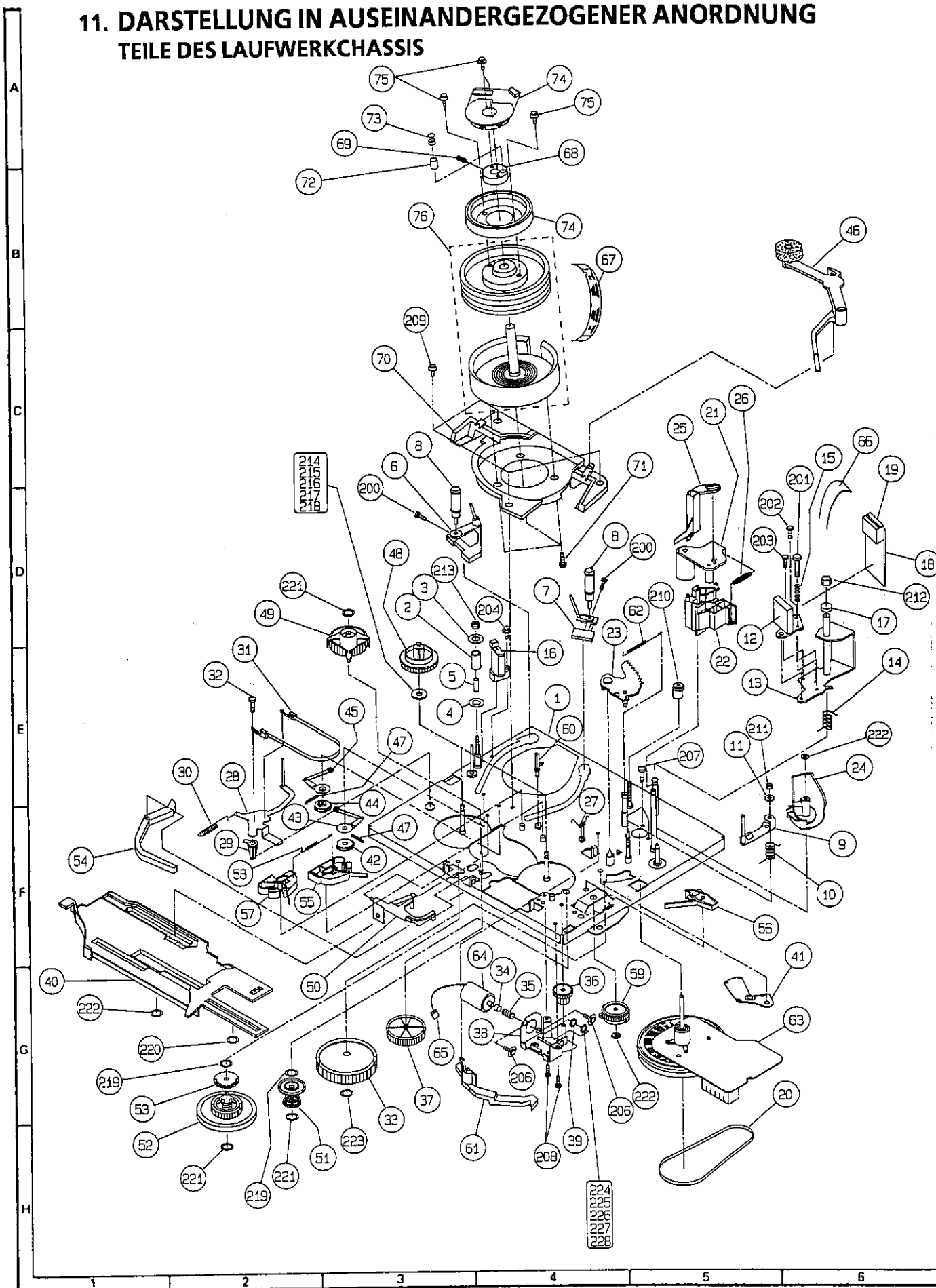
* Bemerkung: VC-A39SM/A62SM/A239SM

Bei der Auswechselung des Netzkabels muß das ganze Kabel mit Stecker ausgewechselt werden.

Hat das Kabel als Ersatzteil vorrätig:

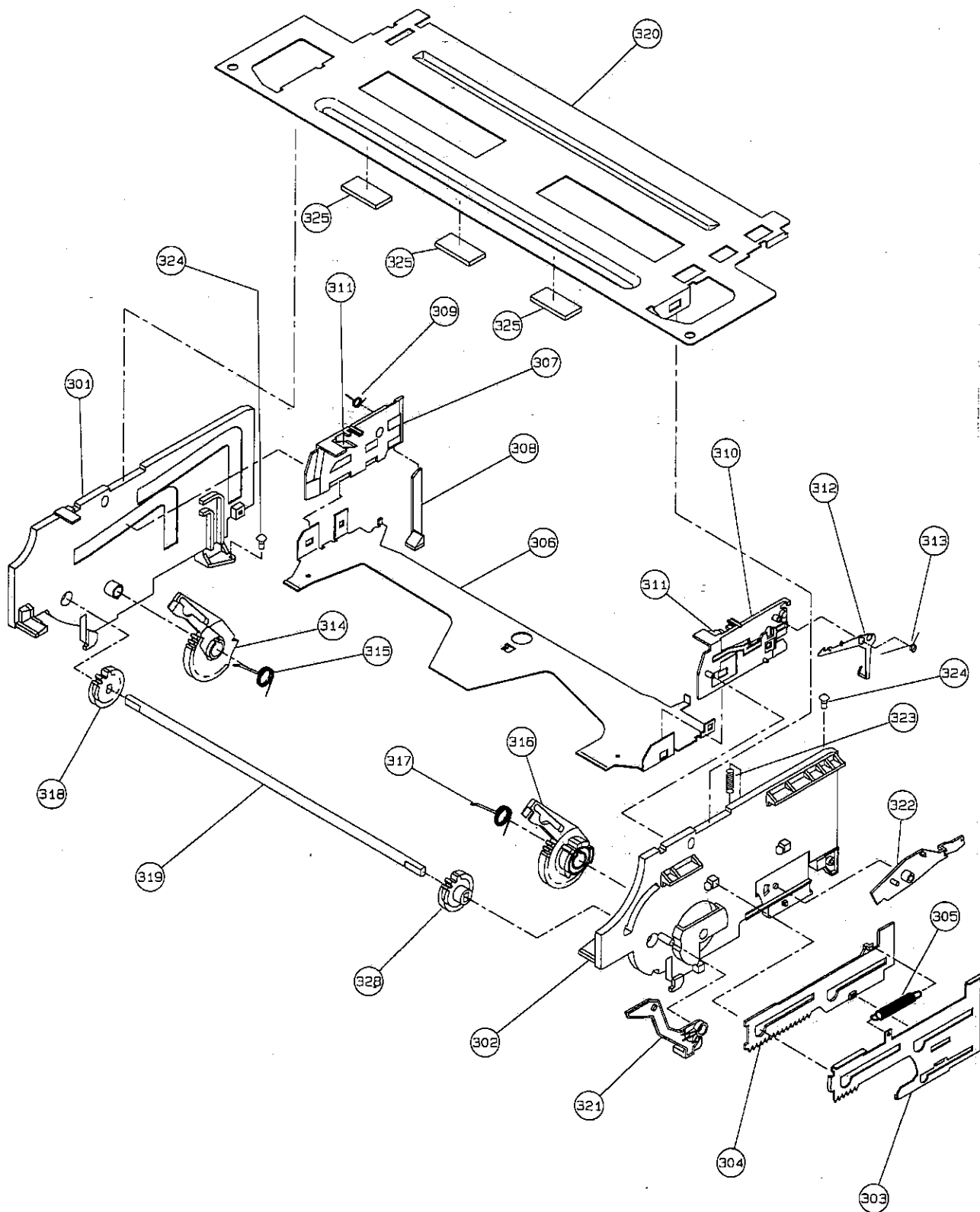
- SCHWEDEN
SHARP ELECTRONICS (SVENSKA) AB
- DÄNEMARK
RUDOLPH SCHMIDT A/S
- FINNLAND
ASA KULUTUS ELEKTRONIIKA OY
- NORWEGEN
TRANSEL A/S

11. DARSTELLUNG IN AUSEINANDERGEZOGENER ANORDNUNG TEILE DES LAUFWERKCHASSIS



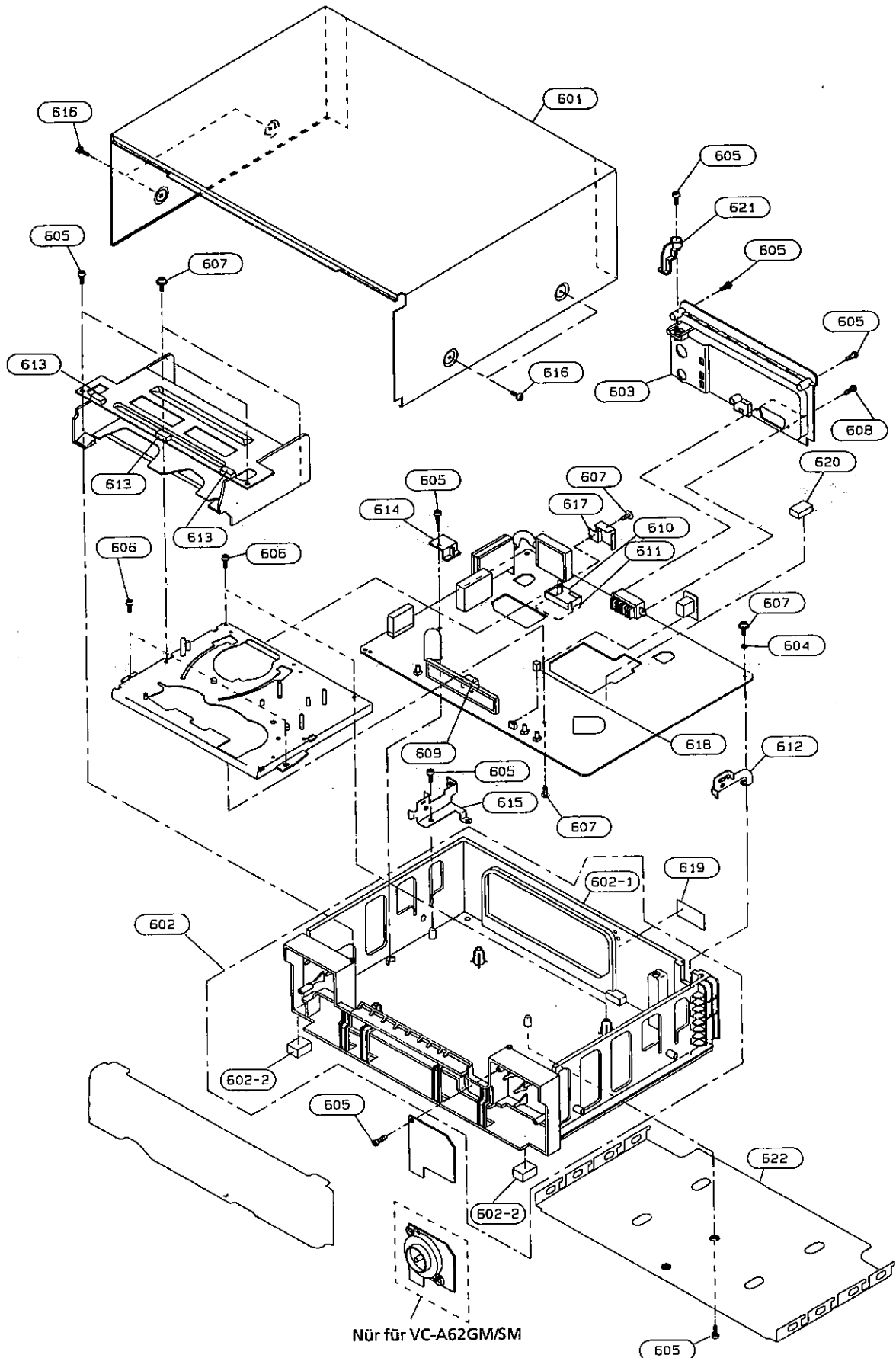
CASSETTENGEGÄUSE-REGELTEILE

A
B
C
D
E
F
G
H



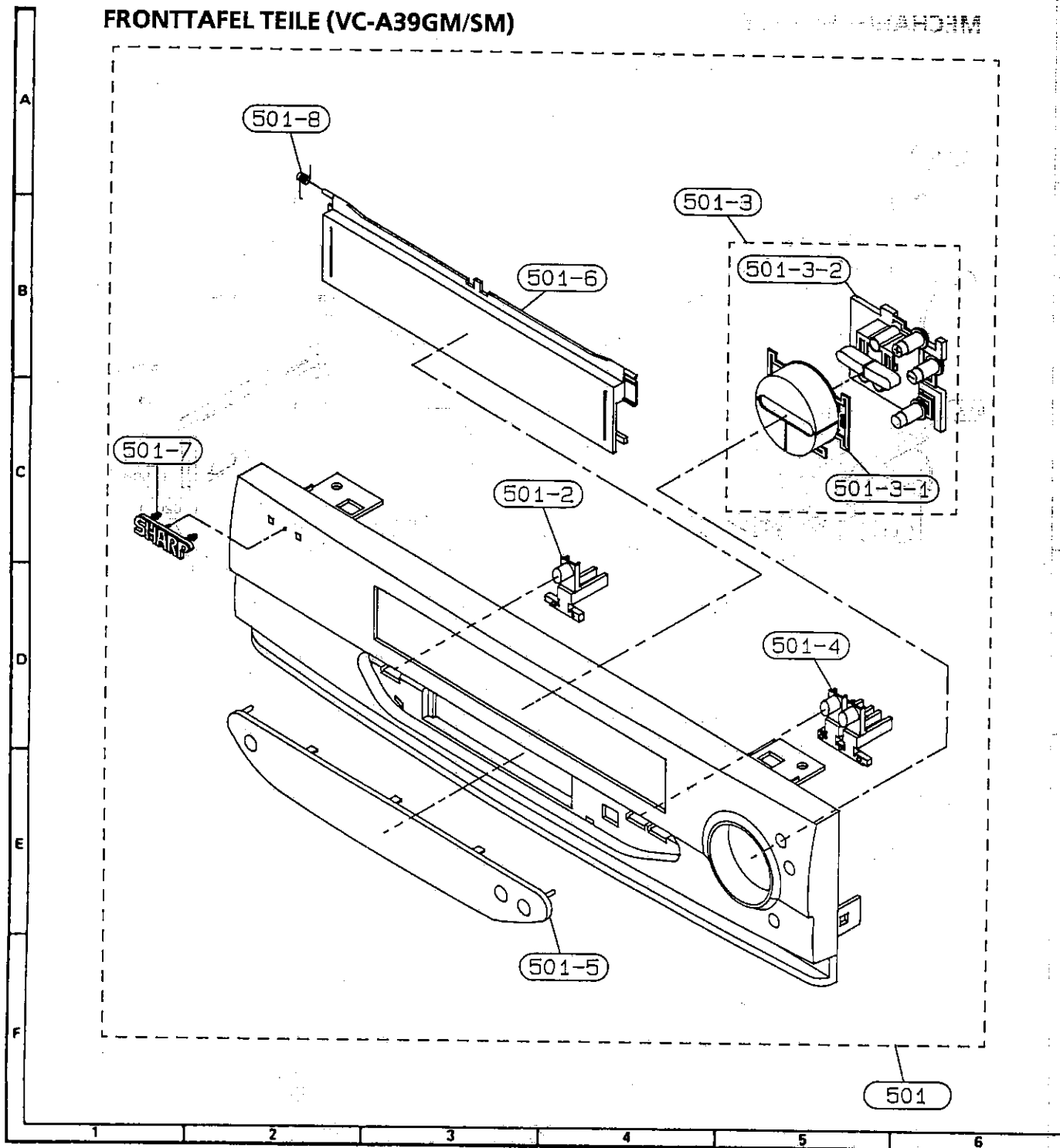
1 2 3 4 5 6

MECHANISCHE TEILE

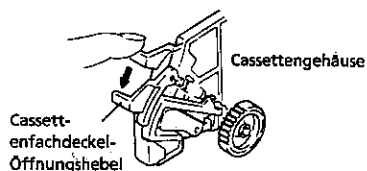


Nur für VC-A62GM/SM

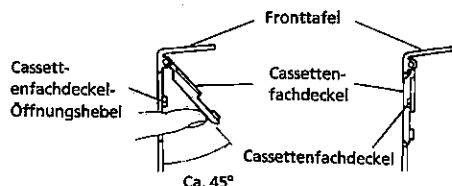
FRONTTAFEL TEILE (VC-A39GM/SM)



VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM ANBRINGEN DER FRONTTAFEL

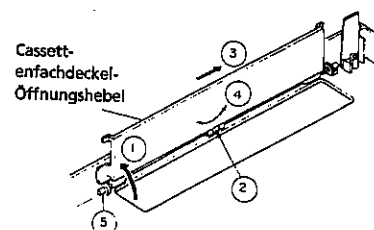


Vor dem Anbringen der Fronttafel sicherstellen, daß sich der Cassetteneinfachdeckel-Öffnungshebel richtig (tiefste Stelle) befindet. Wenn sich der Hebel nicht in dieser Position befindet, ihn mit einem Finger hinunterdrücken.



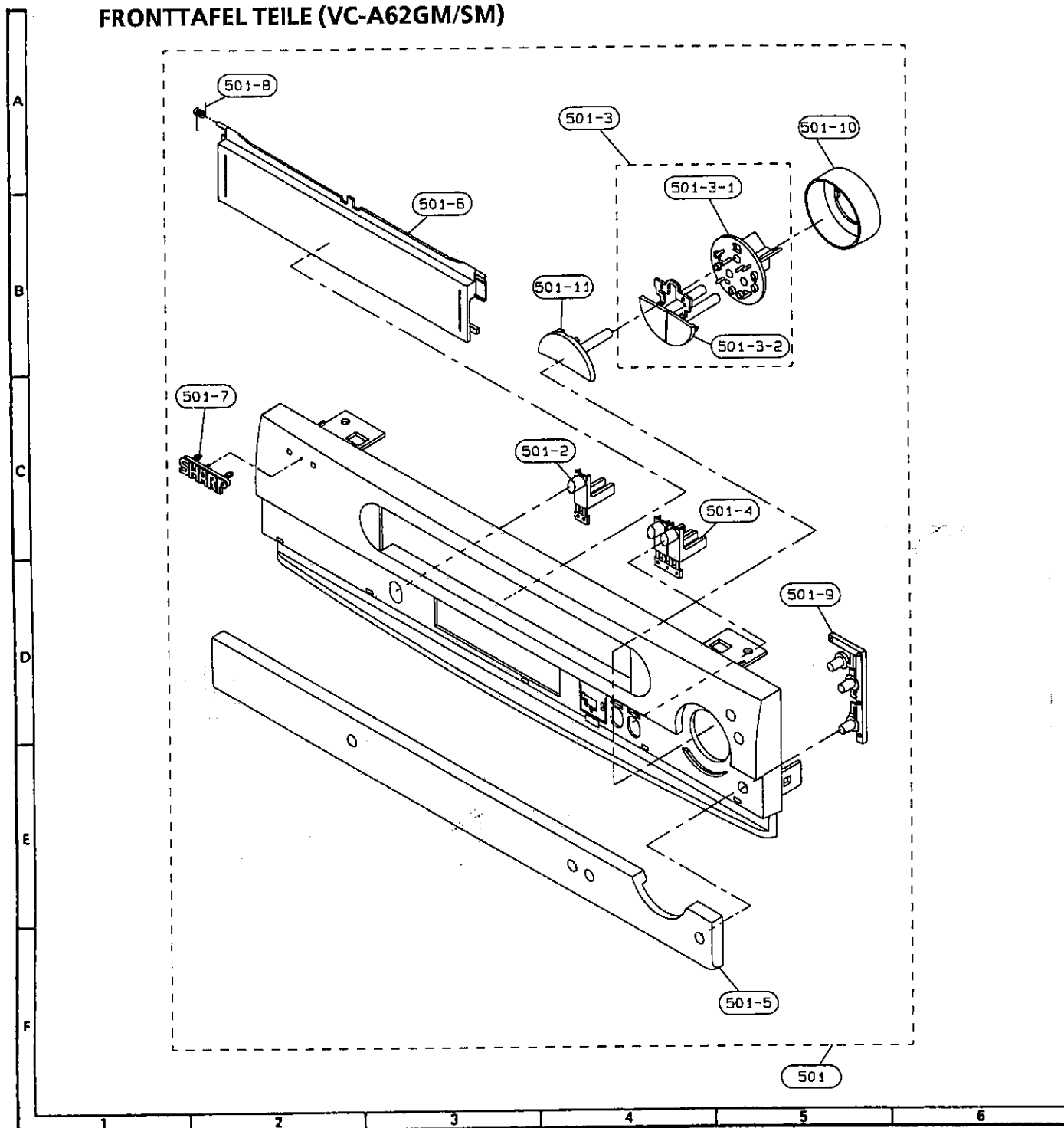
Den Cassetteneinfachdeckel ca. 45° offen halten und sicherstellen, daß sich der Öffnungshebel zwischen der Fronttafel und dem Cassetteneinfachdeckel befindet. Schließlich die Fronttafel befestigen.

Die Fronttafel nicht anbringen, wenn der Cassetteneinfachdeckel zu weit geöffnet ist. Der Cassetteneinfachdeckel könnte durch das Cassettengehäuse beschädigt werden.

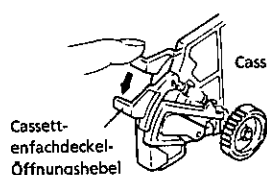


Entfernen Cassetteneinfachabdeckung
① Die Cassetteneinfachabdeckung vollständig öffnen.
② Das Positionierungsteil in der Mitte entfernen.
③ Die Abdeckung nach rechts schieben.
④ Die Abdeckung etwas biegen.
⑤ Den Zapfen an der linken Seite herausziehen.

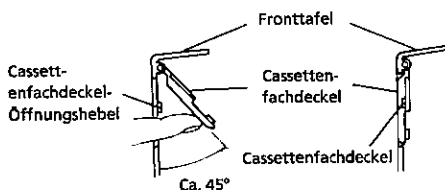
FRONTTAFEL TEILE (VC-A62GM/SM)



VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM ANBRINGEN DER FRONTTAFEL

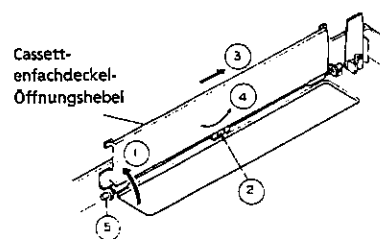


Vor dem Anbringen der Fronttafel sicherstellen, daß sich der Cassetteneinfachdeckel-Öffnungshebel richtig (tiefste Stelle) befindet. Wenn sich der Hebel nicht in dieser Position befindet, ihn mit einem Finger hinunterdrücken.



Den Cassetteneinfachdeckel ca. 45° offen halten und sicherstellen, daß sich der Öffnungshebel zwischen der Fronttafel und dem Cassetteneinfachdeckel befindet. Schließlich die Fronttafel befestigen.

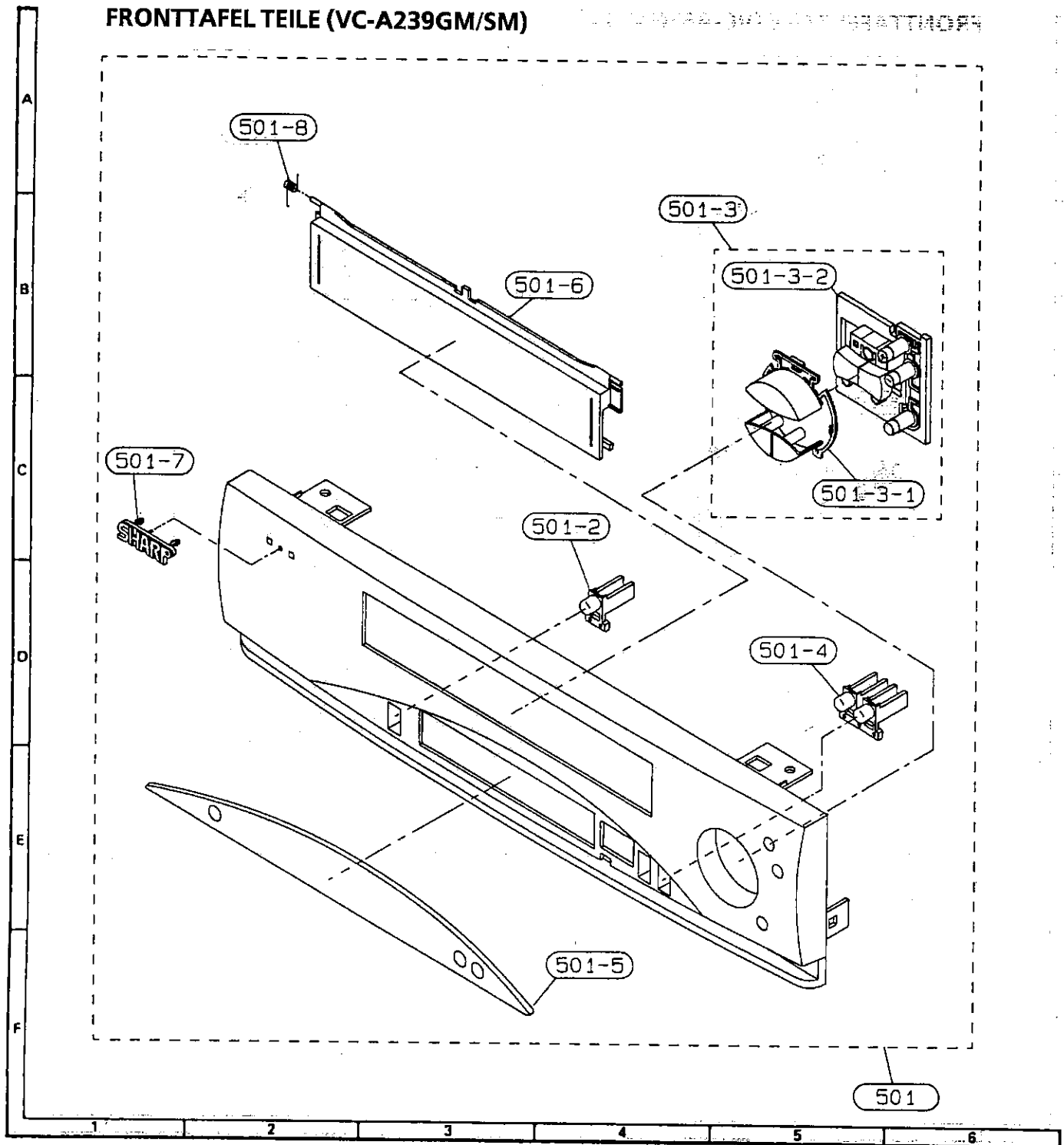
Die Fronttafel nicht anbringen, wenn der Cassetteneinfachdeckel zu weit geöffnet ist. Der Cassetteneinfachdeckel könnte durch das Cassettengehäuse beschädigt werden.



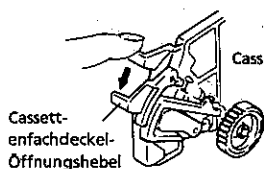
Entfernen Cassetteneinfachabdeckung

- ① Die Cassetteneinfachabdeckung vollständig öffnen.
- ② Das Positionierungsteil in der Mitte entfernen.
- ③ Die Abdeckung nach rechts schieben.
- ④ Die Abdeckung etwas biegen.
- ⑤ Den Zapfen an der linken Seite herausziehen.

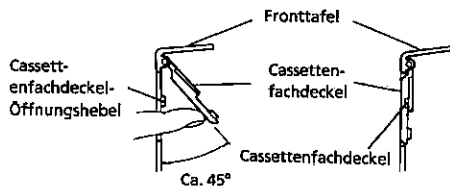
FRONTTAFEL TEILE (VC-A239GM/SM)



VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM ANBRINGEN DER FRONTTAFEL

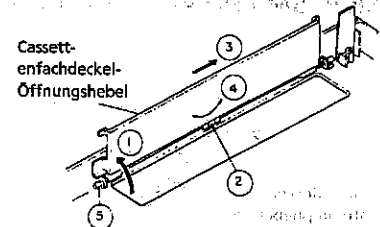


Vor dem Anbringen der Fronttafel sicherstellen, daß sich der Cassett-enfachdeckel-Öffnungshebel richtig (tiefste Stelle) befindet. Wenn sich der Hebel nicht in dieser Position befindet, ihn mit einem Finger hinunterdrücken.



Den Cassett-enfachdeckel ca. 45° offen halten und sicherstellen, daß sich der Öffnungshebel zwischen der Fronttafel und dem Cassett-enfachdeckel befindet. Schließlich die Fronttafel befestigen.

Die Fronttafel nicht anbringen, wenn der Cassett-enfachdeckel zu weit geöffnet ist. Der Cassett-enfachdeckel könnte durch das Cassettengehäuse beschädigt werden.



Entfernen Cassett-enfachabdeckung
① Die Cassett-enfachabdeckung vollständig öffnen.
② Das Positionierungsteil in der Mitte entfernen.
③ Die Abdeckung nach rechts schieben.
④ Die Abdeckung etwas biegen.
⑤ Den Zapfen an der linken Seite herausziehen.

12. VERPACKUNG DES GERÄTES

● Einstellposition der Knöpfe

HF-Wandler	Stellung "E36"	Prüfsignalsschalter	Stellung "OFF (AUS)"
------------	----------------	---------------------	----------------------

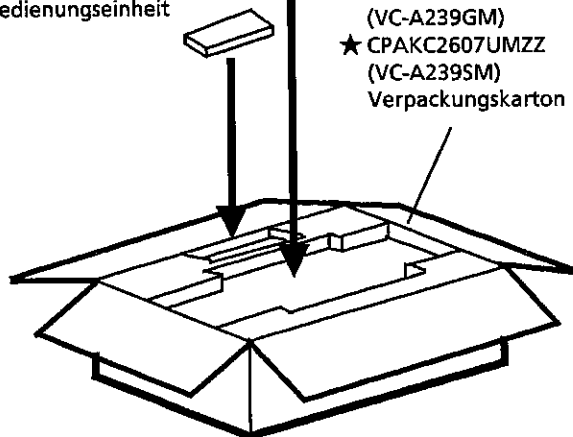
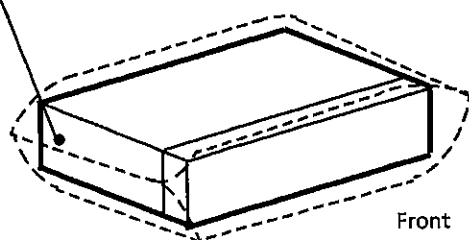
★ Accessories

- ★ TiNS-2318UMZZ Bedienungsanleitung (VC-A39GM)
- ★ TiNS-2341UMZZ Bedienungsanleitung (VC-A39SM)
- ★ TiNS-2317UMZZ Bedienungsanleitung (VC-A62GM)
- ★ TiNS-2344UMZZ Bedienungsanleitung (VC-A62SM)
- ★ TiNS-2343UMZZ Bedienungsanleitung (VC-A239GM)
- ★ TiNS-2368UMZZ Bedienungsanleitung (VC-A239SM)
- ★ QCNW-7544UMZZ 75 ohm Koaxialkabel Batterie

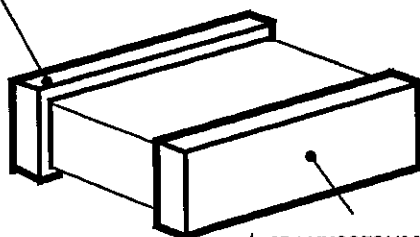
RRMCG0009AJSA (except VC-A62GM/SM)
RRMCG0011AJSA (VC-A62GM/SM)
Infrarotfern-bedienungseinheit

- ★ CPAKC2551UMZZ (VC-A39GM)
- ★ CPAKC2578UMZZ (VC-A39SM)
- ★ CPAKC2552UMZZ (VC-A62GM)
- ★ CPAKC2580UMZZ (VC-A62SM)
- ★ CPAKC2581UMZZ (VC-A239GM)
- ★ CPAKC2607UMZZ (VC-A239SM)
- Verpackungskarton

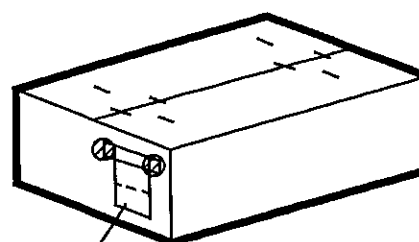
- ★ SPAKP0051UMZZ
Polystyrolbeutel



- ★ SPAKX0874UMZZ
Polystermaterial (Rücker)



- ★ SPAKX0873UMZZ (VC-A39GM/SM)
- ★ SPAKX0875UMZZ (except VC-A39GM/SM)
- Polystermaterial



- ★ TLABK0001UMZZ
Nummernkarte

★ Keine Ersatzteile

SHARP